

**PU020030 (JP2000339857) ON 8046**

(19) Patent Agency of Japan (JP)

(12) Official report on patent publication (A)

(11) Publication number: 2000-339857

(43) Date of publication of application: 08.12.2000

(51) Int.Cl. G11B 20/10 G11B 19/02 G11B 27/034

H04N 5/00 H04N 5/76 H04N 5/91

H04N 5/44 H04N 7/08 H04N 7/081

(21) Application number: 11-152910

(22) Date of filing: 31.05.1999

(71) Applicant: Ricoh Co LTD

(72) Inventor: Himuro Keiji, Kunieda Takayuki, Ouchi Shigeki

(54) Title of the invention: Video viewing and listening system

(57) Abstract:

Problem to be solved: To secure the latitude of life at the time of viewing and listening by maintaining pleasure in viewing and listening similar to that in those in real time, even in the case of missing viewing and listening the head of a program or suspending viewing and listening the program on the way at the time of real-time broadcasting of the program.

Solution: This video viewing and listening system capable of recording picture contents being broadcast by cable or on-air and viewing and listening a recorded picture part of the same contents while recording the contents is provided with a controller 101 for controlling contraction of a reproducing time of the

recorded picture part, when viewing and listening of the recorded picture part of the same contents are started during recording the contents. This control device 101 operates the contraction control, for example, so as to almost synchronize the reproducing time of the contents of the recorded picture part with the finish time of the contents being broadcast in real time.

### **[Claims]**

[Claim 1] The recording viewing system that capable of recording contents under broadcast by a cable or radio, and viewing and listening to a recorded portion of the same contents during recording of the mentioned above contents, a recording viewing system including a control means that performs shortening control of reproducing time of the mentioned above recorded portion when viewing and listening of a recorded portion of the same contents is started during recording of the mentioned above contents.

[Claim 2] The recording viewing system according to claim 1 the mentioned above control means performing shortening control of reproducing time of the mentioned above recorded portion, so that it may be made abbreviated in agreement with broadcast end time of the mentioned above contents.

[Claim 3] The recording viewing system according to claim 1 changing to viewing and listening of contents under the mentioned above broadcast after it performs shortening control of reproducing time of the mentioned above recorded portion, so that the shortest time of a range that can be recognized that a TV viewer viewed

and listened, the mentioned above control means and playback of the mentioned above recorded portion is completed.

[Claim 4] The recording viewing system including a reception means that receives contents under broadcast by a cable or radio, a memory means that stores contents received by the mentioned above reception means, a reproduction means that reproduces contents stored by the mentioned above memory means and a control means that controls the mentioned above each means, a suspend signal input means, inputting a suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents concerned, while viewing and listening to contents under the mentioned above broadcast in real time, a start signal input means for inputting a start signal that starts viewing and listening of the mentioned above interrupted contents and the mentioned above control means, when there is an input of a start signal by the mentioned above start signal input means, the mentioned above reproduction means is controlled and the contents of contents stored by the mentioned above memory means after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means are reproduced.

[Claim 5] The recording viewing system according to claim 4 controlling the mentioned above reproduction means and playing the contents of contents stored by the mentioned above memory means after the mentioned above contents start time, also contents start time stores the mentioned above memory means with memory of contents received by the mentioned above reception

means and the mentioned above control means, when there is an input of a start signal by the mentioned above start signal input means and the mentioned above contents start time is after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means.

[Claim 6] The recording viewing system according to claim 4 or 5, characterized by providing a shortening means to shorten the contents concerned, when storing contents by the mentioned above memory means and the mentioned above reproduction means plays contents shortened by the mentioned above shortening means.

[Claim 7] The recording viewing system according to claim 4 or 5, characterized by providing a shortening means to shorten contents stored by the mentioned above memory means and the mentioned above reproduction means plays contents shortened by the mentioned above shortening means.

[Claim 8] The recording viewing system according to claim 6 or 7, characterized by that the mentioned above control means controlling the mentioned above shortening means and shortening the mentioned above contents, so that it may catch up with contents currently broadcast in real time as soon as possible.

[Claim 9] The recording viewing system according to claim 6 or 7 controlling the mentioned above shortening means and shortening the contents concerned, so that playback of contents stored by the mentioned above memory means at contents finish time set up by the mentioned above finish time setting-out means and the approximately the mentioned above time may be ended,

a finish time setting-out means to set up contents finish time and the mentioned above control means.

[Claim 10] The recording viewing system of any claims 6-9, characterized by that the mentioned above shortening means shortens the contents concerned by CM cut processing that cuts CM in the middle of contents.

[Claim 11] The recording viewing system of any claims 6-9, characterized by that the mentioned above shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by the mentioned above digest preparing means, a digest preparing means that creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on structured data attached as additional information of contents,.

[Claim 12] The recording viewing system according to claim 7, 8 or 9, characterized by that the mentioned above shortening means shortens the contents concerned by fast reproduction processing that plays contents stored by the mentioned above memory means at high speed.

[Claim 13] The recording viewing system according to claim 10, 11 or 12 including a selecting means that chooses the mentioned above CM cut processing, digest creation processing or fast reproduction processing , according to lapsed time by time when the mentioned above start signal was inputted from lapsed time or the mentioned above contents start time by time when the mentioned above start signal was inputted from time when the mentioned above suspend signal was inputted.

[Claim 14] The recording viewing system according to claim 11 including a history storage means that stores the past viewing history and the mentioned above control means controlling the mentioned above digest preparing means and creating the digest version of contents based on a viewing history stored by the mentioned above history storage means.

[Claim 15] The recording viewing system according to claim 14 when current time is a front start time of the mentioned above contents, characterized by that the mentioned above control means controls the mentioned above reproduction means and plays the digest version created by the mentioned above digest preparing means.

[Claim 16] The recording viewing system of any claims 10-14 playing contents shortened with the mentioned above CM cut processing, digest creation processing, fast reproduction processings or such combination, during CM broadcasting in the middle of contents that the mentioned above control means controls the mentioned above reproduction means and are received by the mentioned above reception means.

[Claim 17] The recording viewing system of any claims 4-16 including a remote control transmission and reception means that transmits and receives the mentioned above suspend signal, a start signal, contents start time, contents finish time and other information.

## **[Detailed description of the invention]**

[0001]

[Field of the invention] About the recording viewing system of this invention that receives the image and sound that are broadcast, always records it on recording media, such as a hard disk and DVD, and plays these, more in details. The contents under broadcast can be recorded by a cable or radio and it is related with the recording viewing system that can view and listen to the recorded portion of the same contents during the recording of contents.

[0002]

[Description of the prior art] When viewing and listening to the program (contents) by which television broadcasting is carried out conventionally and a user cannot view and listen in real time, video recording is carried out and viewing and listening after the end of program broadcast. By carrying out video recording, it becomes possible to a user to view and listen to the program to which user wants to view and listen at favorite time and the flexibility of a user's life increases. On the other hand, even if a user does not record, establish a certain time difference and the identical program is passed to the multiple channel, the near video-on-demand method (NVOD method) that views and listens to a program in favorite timing is proposed too, in «the image, audio signal edit, a sending device and a method for the same» of JP 9-214895 A, the art for realizing a NVOD method efficiently is indicated.

[0003]

[Problems to be solved by the invention] However, there were the following problems with the mentioned above conventional art. That is, since user views and listened to the program broadcast in real time from the program head or it finished carrying out video recording of the program in order to grasp the story of a program appropriately conventionally, user could not but view and listen to the recorded program. Thus, when the program is broadcast in real time and a program to view and listen cannot view and listen from the program head. There was a problem that view and listen from halfway while program induction has not been known, view and listened to the program head that is finished without seeing the program head as it is or it finished recording after the end of broadcast and made it consistent as a result or the pleasure that is required, and views and listens to a program anyway was halved.

[0004] Also when viewing and listening was resumed after interrupting viewing and listening for viewing and listening halfway temporarily (a toilet, the answer of a telephone, etc.), there was a problem that the pleasure that user views and listens to a program reduced by half that a highlight will finish during viewing and listening discontinuation, real time nature will be lost, for example like watching sport games and impression will be halved. Since user did not understand conversely when there would be any highlight, viewing and listening could not be interrupted on the way, but how to use time was restrained and there was a problem that



the life flexibility at the time of viewing and listening was restricted.

[0005] Recording the program (contents) under broadcast by a cable or radio, in order to solve these problems. Even when viewing and listening of the recorded portion of the program under recording was enabled, there was a problem that the presence of it being unchanging with watching the recorded program to the time that was late for actual broadcasting hours and watching broadcast in real time at it was halved.

[0006] Even when this invention is made in view of the above and a user cannot view and listen to the start portion of a program (contents), the purpose of enabling it to provide the presence of viewing and listening to broadcast is carried out to real time.

[0007] This invention was made in view of the above, and the purpose is to provide the recording viewing system that maintains the same pleasure with viewing and listening to real time broadcasting that a user views and listens and can secure the life flexibility at the time of viewing and listening, even when a user cannot view and listen to the program head, when it is alike and the program (contents) is sponsored or carrying out viewing and listening discontinuation by program halfway.

[0008]

[Means for solving the problem] In order to achieve the mentioned above purpose, a recording viewing system concerning claim 1, a recording viewing system that is able to record contents under broadcast by a cable or radio and view and listen to a recorded portion of the

same contents during recording of the mentioned above contents, when viewing and listening of a recorded portion of the same contents is started during recording of the mentioned above contents, it includes a control means that performs shortening control of reproducing time of the mentioned above recorded portion.

[0009] That is, in this invention, when viewing and listening to a recorded portion during recording of contents, reproducing time of a recorded portion is shortened by a control means. By this, a user can view and listen to a recorded portion in a short time.

[0010] In the recording viewing system according to claim 1, a recording viewing system concerning claim 2 performs shortening control of reproducing time of the mentioned above recorded portion, so that the mentioned above control means may be abbreviated coincided with broadcast end time of the mentioned above contents.

[0011] That is, in this invention, when viewing and listening to a recorded portion during recording of contents, reproducing time of a recorded portion is shortened, so that it may be made abbreviated in agreement with broadcast end time of contents by a control means. It becomes possible to view and listen to contents that can end viewing and listening with an end of contents under broadcast, for example, then are broadcast by this in real time.

[0012] In the recording viewing system according to claim 1 a recording viewing system concerning claim 3, after it performs shortening control of reproducing time of the mentioned above recorded portion, so that the mentioned above control means may become the shortest time of a range that can be recognized that a TV viewer viewed and listened and playback of the mentioned above recorded portion is completed, it changes to viewing and listening of contents under the mentioned above broadcast.

[0013] That is, in this invention, since it is shortened at the shortest time that can be recognized that reproducing time of a recorded portion viewed and listened by a control means when viewing and listening to a recorded portion during recording of contents, after a recorded portion is viewed and listened, viewing and listening becomes possible in real time about contents under broadcast. After playback of a recorded portion is completed, it changes to viewing and listening of contents under broadcast automatically.

[0014] A reception means in which a recording viewing system concerning claim 4 receives contents under broadcast by a cable or radio, a memory means that stores contents received by the mentioned above reception means and a reproduction means that reproduces contents stored by the mentioned above memory means, a suspend signal input means for a recording viewing system that includes a control means that controls the mentioned above each means and inputting a suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents concerned, while viewing and

listening to contents under the mentioned above broadcast in real time, a start signal input means for inputting a start signal that starts viewing and listening of the mentioned above interrupted contents, when there is an input of a start signal according to the mentioned above start signal input means, a preparation and the mentioned above control means, the mentioned above reproduction means is controlled and the contents of contents stored by the mentioned above memory means after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means are reproduced.

[0015] In the recording viewing system according to claim 4, a recording viewing system concerning claim 5, also the mentioned above memory means stores contents start time with memory of contents received by the mentioned above reception means, when there is an input of a start signal according to the mentioned above start signal input means, the mentioned above control means, the mentioned above contents start time is after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means, the mentioned above reproduction means is controlled and the contents of contents stored by the mentioned above memory means after the mentioned above contents start time are reproduced.

[0016] In the recording viewing system according to claim 4 or 5, a recording viewing system concerning claim 6, providing a shortening means to shorten the contents concerned, when storing contents by the mentioned above memory means, the mentioned above

reproduction means reproduces contents shortened by the mentioned above shortening means.

[0017] A recording viewing system concerning claim 7 includes a shortening means to shorten further contents stored by the mentioned above memory means in the recording viewing system according to claim 4 or 5 and the mentioned above reproduction means plays contents shortened by the mentioned above shortening means.

[0018] In the recording viewing system according to claim 6 or 7, the mentioned above control means controls the mentioned above shortening means and a recording viewing system concerning claim 8 shortens the mentioned above contents, so that it may catch up with contents currently broadcast in real time as soon as possible.

[0019] In the recording viewing system according to claim 6 or 7, a recording viewing system concerning claim 9 includes a finish time setting-out means to set up contents finish time and the mentioned above control means controls the mentioned above shortening means, the contents concerned are shortened, so that reproduction of contents stored by the mentioned above memory means at contents finish time set up by the mentioned above finish time setting-out means and the approximately the mentioned above time may be ended.

[0020] A recording viewing system concerning claim 10 shortens the contents concerned in a recording viewing system of any claims 6-9 by CM cut processing into which the mentioned above shortening means cuts CM in the middle of contents.

[0021] A recording viewing system concerning claim 11, a recording viewing system of any claims 6-9 includes a digest preparing means that creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on structured data attached as additional information of contents, the mentioned above shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by the mentioned above digest preparing means.

[0022] A recording viewing system concerning claim 12 shortens the contents concerned in the recording viewing system according to claim 7, 8 or 9 by fast reproduction processing in which the mentioned above shortening means plays contents stored by the mentioned above memory means at high speed.

[0023] A recording viewing system concerning claim 13, the recording viewing system according to claim 10, 11 or 12, according to lapsed time by time when the mentioned above start signal was inputted from lapsed time or the mentioned above contents start time by time when the mentioned above start signal was inputted from time when the mentioned above suspend signal was inputted, a selecting means that chooses the mentioned above CM cut processing, digest creation processing or fast reproduction processing is provided.

[0024] A recording viewing system concerning claim 14, the recording viewing system according to claim 11 includes a history storage means that stores the past viewing history and the mentioned above control means controls the mentioned above digest preparing means and creates the digest version of contents based on a

viewing history stored by the mentioned above history storage means.

[0025] A recording viewing system concerning claim 15, the recording viewing system according to claim 14, when current time is a front start time of the mentioned above contents, the mentioned above control means controls the mentioned above reproduction means and plays the digest version created by the mentioned above digest preparing means.

[0026] A recording viewing system concerning claim 16, a recording viewing system of any claims 10-14, the mentioned above control means controls the mentioned above reproduction means and reproduces contents shortened with the mentioned above CM cut processing, digest creation processing, fast reproduction processings or such combination during CM broadcasting in the middle of contents received by the mentioned above reception means.

[0027] A recording viewing system concerning claim 17 also includes a remote control transmission and reception means that transmits and receives the mentioned above suspend signal, a start signal, contents start time, contents finish time, and other information in a recording viewing system of any claims 4-16.

[0028]

[Embodiment of the invention] Next, an embodiment of the invention is described in details, referring to drawings. Although an embodiment of the invention explains the case where a user views and listens mainly to TV program, this invention can be similarly applied

to the system that reproduces the program of only sounds, such as a radio broadcast, without restricting to this.

[0029] The entire configuration of introduction and the recording viewing system of this invention is explained. Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the recording viewing system of this invention. The recording viewing systems 100, the control device 101, the receiving set 102, the storage device 103, the playback device 104, the display 105, the input device 106.

[0030] The control device 101 is a device that controls each device that constitutes the recording viewing system 100 and controls further CM cut processing, fast reproduction processing, digest creation processing that are mentioned below. The control device 100 includes a microcomputer or a highly efficient CPU.

[0031] The receiving set 102 is a device that receives various broadcasts provided by terrestrial broadcasting, health broadcast, cable TV, the Internet, etc. The receiving set 102 is changed into a required electrical signal by the tuner part that is suitably provided with an antenna, a cable, a telephone wire and do not represent them according to broadcast sound. The receiving set 102 is provided with the picture capturing part 112 that carries out an image and sound capture at any time and works the preceding paragraph for compressing a program by the compression zone explained below in the picture capturing part 112. The receiving set 102 can receive not only one channel but a multiple channel.



[0032] The storage device 103 is a device that saves the program received with the receiving set 102 (recording). Also, program start time saves the storage device 103 in addition to a program. The storage device 103 saves program data by storage media, such as HDD, DVD and a memory. The structured data mentioned later is contained besides the picture and voice data in which a TV viewer recognizes this program data. The program data recorded always records the program (program content) of the channel set up at the time of initial setting or the channel under viewing and listening by a prescribed recording method. When the case where capacity overflows and a storage term pass, it overwrites and repetition recording is performed. However, possible, carrying out overwrite prohibition setting out to a specific program may be provided with a plurality of storage media and it may perform storage independently with the memory.

[0033] The storage device 103 is provided with the compression zone 113, compresses the image and sound in which the picture capturing part 112 carried out the capture and contributes them to capacity saving of storage media. A compression format begins MPEG 1 format and uses the MPEG 4 format and other compression methods corresponding to MPEG 2 corresponding to high definition and a low zone properly if needed.

[0034] The program that the storage device 103 records may record the program of a multiple channel, so that it may improve not only the program of a single channel but a user's convenience.

In drawing 1, although the picture capturing part 112 and the compression zone 113 are composition built in the receiving set 102 and the storage device 103, respectively, they do not bar that it is a mode separately constituted in a system as an independent device.

[0035] The playback device 104 is a device that plays the program recorded on the storage device 103. The playback device 104 is provided with the decompression part 114 that decompresses the program data compressed by the compression zone 113. For example, when the compression format of the compression zone 113 is a MPEG format, it decodes to the usual television signal (NTSC system) (decompressing) and the signal in which viewing and listening with the display mentioned later is possible is outputted to it.

[0036] The display 105 is a device that displays the program that the receiving set 102 receives or the program that the playback device 104 reproduced. Although not shown on a drawing, the display 105 shall have a switching part and shall change suitably the input signal from the receiving set 102 and the input signal from the playback device 104. But, a screen separation can be carried out depending on the mode of use and both signals can be displayed simultaneously too. The display 105 consists of a CRT monitor or a liquid crystal display monitor.

[0037] The input device 106 is a device with which a user performs an operational input by the control device 101.

It specifically consists of a remote control or a switch currently allocated by each device and there are a start signal, a suspend signal, program start time, program finish time that are mentioned later as an input signal.

[0038] Next, reproduction when there is discontinuation of viewing and listening is explained. Drawing 2 is an explanatory view explaining reproduction of the program in the case of resuming interrupted viewing and listening. The user is viewing and listening to the program A now. It shall be received by the receiving set 102 and the program A shall be suitably constituted from A1, A2, A3, A4, ... by the program, i.e., a program content or the scene. That in which CM is inserted in the halfway of the program A and CM is inserted after A1 is inserted after Ca1 and A2 shall be displayed as Ca2.... The storage device 103 is recording the program A (CM in the program A is included) on the order that the receiving set 102 receives. The receiving set 102 always receives the program sponsored and although the storage device 103 always records the program received by the receiving set 102, by the mode of use, only a required portion may be received and it may record it. For example, recording may be started only when the suspend signal mentioned later is inputted.

[0039] When interrupting or starting viewing and listening to program halfway (resumption), a user, for example, by operating the singular number or the switch formed, the start signal that is a signal that starts the suspend signal and viewing and listening that are the signals that interrupt viewing and listening (resumption)

is inputted into remote control or storage device 103 and other device main frames. The user inputted the suspend signal into the halfway of the program A2, inputted the resume signal by the halfway of program A3 and has interrupted viewing and listening for the case of drawing 2 in the meantime.

[0040] The control device 101 controls the storage device 103, the playback device 104 and the display 105 to reproduce a program from the halfway of the program A2 saved at the storage device 103, when a start signal is inputted.

[0041] In drawing 2, although the control device 101 is controlled to perform reproduction from the portion that interrupted viewing and listening, in addition to this, the control device 101 also performs shortening reproduction further. By performing shortening reproduction, it becomes possible to a user to view and listen the same with viewing and listening to a program in real time and life flexibility will increase.

[0042] The playback system (synchronization playback is called suitably) that performs reproduction control of a recorded portion, so that the time that the program A ends and the approximately the mentioned above time may be made to end playback as a method of carrying out shortening playback of the program after a suspend signal after resumption of viewing and listening, the program after a suspend signal is played after resumption of viewing and listening, and the playback system (catch-up playback is called suitably) that performs reproduction control of a recorded portion, so

that it may catch up with real time broadcasting as soon as possible is held.

[0043] Drawing 3 is a key map for explaining the concept of synchronization reproduction and catch-up reproduction. Even when there is viewing and listening discontinuation by performing synchronization reproduction or catch-up reproduction, user can understand the framework of the whole program and, also, real time nature is not spoiled, either.

[0044] Before explaining the playback system (synchronization reproduction and catch-up reproduction) of shortening reproduction of drawing 3, a processing means to realize shortening reproduction is explained. A means to realize shortening reproduction explains the processing with which various idea combined here the digest creation processing or these using the CM cut processing which cuts CM and the structured data that bring reproduction speed forward and that is fast-reproduction processed and is mentioned later. CPU (not shown) in the control device 101 performs these each processing. The storage device 103 and the playback device 104 may perform various processing, receiving control of the control device 101 depending on the mode of use. Next, CM cut processing, digest creation processing and fast reproduction processing are explained.

[0045] Although CM cut processing is processing that deletes CM in the program sponsored, it may be performed by detecting abrupt changes, such as a luminosity of the screen and a sound in the program A, as the technique of realizing this, and may cut a CM part

from the structured data mentioned later. In addition, the time zone when CM is broadcast is that of abbreviated decision and may use this information. It is possible to give A.I. Artificial Intelligence function to the control device 101 and to make CM cut processing learn too.

[0046] Next, digest creation processing is explained. Digest creation processing is selection or processing that thins out and reconstructs a program about a program using structured data. Structured data is data attached to a program in the future. For example, also in a news program, although it includes various programs, such as domestic news (the metropolitan area, local), news from abroad and a weather report, structured data provides various information, including the broadcasting hours, the cast, a photographing location, etc. In the case of a sportscast, it is constituted from various data of the latest victory or defeat of each horse, etc. by introduction of the constituent of a team and horse race broadcast. Digest creation processing uses broadcasting hours, a scene change, CM broadcasting time, etc. among structured data.

[0047] What puts on a broadcasting electric-wave and is provided simultaneously with a program as a provision method of structured data is the most efficient. In the sport relay broadcast from which contents of broadcast change to especially real time, it needs to be provided simultaneously with a program. For example, in a baseball relay broadcast, the scene where the score entered needs to be immediately attached by using that as structured data.

Thus, it is not necessary to overlook a score scene and a user's convenience improves in shortening reproduction too. As modes other than an electric wave, it can also provide, for example with TV program introduction magazine etc. This supply form is suitable about things it is decided preliminary that the contents will be, such as especially a drama.

[0048] Drawing 4 is an explanatory view explaining the relation between structured data and the digest version by digest creation processing. By a diagram, digest version D' is created from the score of news from abroad, a weather report and A team and after-game interview out of the program D. As other examples, only the score scene of a sport can be connected and it can also be considered as the digest version and if there is scene switching information, using it, the same scene can be merged and large shortening can be carried out too.

[0049] Fast reproduction processing is processing that brings the reproduction speed of a program forward, the playback device 104 receiving control of the control device 101. It is considered as the method of carrying out reproduction speed early and most simply, there are the technique of a fast forward, etc., and thus, it can reproduce to them, for example to such an extent that there is nothing to an image and a sound sense of incongruity. Processing that keeps frequency constant using the Fourier transform and inverse Fourier transform suitably, so that voice impersonation may not become high may be performed.

[0050] For example, index data can be added during recording for every fixed time other than the processing that performs the above shortening playback and thinning-out playback can be performed based on the data too.

[0051] It returns to drawing 3 and synchronization reproduction and catch-up reproduction are explained. By a diagram, viewing and listening is interrupted from the halfway of the program A2 to the halfway of program A3. In «the contents 1 of reproduction», fast reproduction of a fixed speed is performed, so that reproduction of a program may be completed by fast reproduction processing at program finish time. In this case, since a user does not leak since all the contents of the program A (the middle of A2 or subsequent ones) are reproduced, a user can view and listen to the program A and viewing and listening becomes possible from the program head about the following program, a user's convenience increases.

[0052] In «the contents 2 of reproduction», a program is reproduced by CM cut processing. Although shortening reproduction that cuts CM is performed by a diagram and it has become synchronization reproduction as a result, since it will catch up with broadcast of real time by A program finish time when downtime is short, it becomes catch-up reproduction in this case.

[0053] Shortening reproduction is performed by digest creation processing and CM cut processing in «the contents 3 of reproduction». Here, signs that it has caught up with real time broadcasting by the halfway of program A4 broadcast are shown.



Combining suitably fast reproduction processing, CM cut processing and digest creation processing in which it explained above, synchronization reproduction or catch-up reproduction can also be performed, and a user is provided with the same viewing and listening pleasure as program viewing and listening of real time.

[0054] Although the method that carries out shortening reproduction after a start signal input was described by considering during this period as viewing and listening discontinuation about the case where a suspend signal and a start signal are inputted until now, it is good not to be necessarily a mode into which a suspend signal and a start signal are inputted. For example, also a user can perform replay viewing and listening by specifying it as «5 A quota to catch-up reproduction» by remote control operation suitably. In this case, the storage device 103 needs to always be recording the program.

[0055] A user inputs program start time in order to perform shortening reproduction, when the program head cannot be seen or program start time is automatically inputted using structured data and catch-up reproduction or synchronization reproduction can be made to perform from the program head too.

[0056] Also, the user can set up preliminary the technique used for shortening reproduction. Drawing 5 is a key map showing the flow that chooses the processing used for shortening reproduction at the time of a recording start. A user specifies the modes, such as «a speed up», «CM cut», and «digest viewing and listening», through the switch group or remote control of a device main frame of the storage device 103.

Although it is needless to say, such combination modes also exist. The control device 101 performs shortening reproduction according to the specified mode at the time of reproduction. Although it may carry out to the program saved at the storage device 103 about CM cut processing and digest creation processing, shortening processing may be performed when a program is transmitted and saved from the receiving set 102 at the storage device 103. As long as it puts in another way, CM cut processing or digest creation processing may be performed at the time of recording.

[0057] On the other hand, the mode from which the method of shortening reproduction is automatically chosen besides the shortening reproduction by a user's setting out by viewing and listening downtime (overlooking time) may be sufficient. Drawing 6 is a key map showing the concept of a processing flow that the means of shortening reproduction is automatically chosen by viewing and listening downtime (overlooking time). By a diagram, when the viewing and listening downtime of a program is a short time for less than 10 minutes, CM cut processing is performed, when viewing and listening downtime is about 20 minutes from 10 minutes, CM cut processing and fast reproduction processing perform shortening reproduction and when viewing and listening downtime is a long time for 20 minutes or more, digest creation processing performs shortening reproduction.

[0058] Also, it can take into consideration that a shortening playback system has taste for some users and default configuration of either synchronization

reproduction or catch-up reproduction can be carried out preliminary too. For example, the user with high viewing and listening frequency of a suspense program, since user would like to view and listen also to the contents of the details of a program, it is thought that synchronization reproduction is liked and the user with especially viewing and listening frequency of news from abroad the viewing and listening frequency of a news program is high and high and viewing and listening frequency where a weather report is low is considered to like catch-up reproduction of viewed and listening to the digest version.

[0059] Drawing 7 is an explanatory view that makes default configuration preliminary either synchronization reproduction or catch-up reproduction. A user chooses either synchronization playback or catch-up playback, operating a plurality of switches of a remote control or a device main frame and checking interactively with the display 105 for every time of a viewing and listening start, when using a recording viewing system for the first time. When synchronization reproduction is chosen, it remains inputting the finish time of the program that user views and listens with the remote control similarly and comparing it with current time, time is calculated and a shortening method is determined suitably.

[0060] On the other hand, in the case where catch-up playback is chosen, the digest version is created and speedup playback, CM cut recording are performed if needed.

Even if it is a case where synchronization reproduction is chosen, it cannot be overemphasized that it may catch up with real time broadcasting and may become catch-up reproduction as a result by downtime. When that playback system is chosen, it does not bar combining suitably the various processing (CM cut, fast reproduction processing, digest creation processing) used for shortening reproduction.

[0061] The recording viewing system of this invention is not used only for carrying out shortening playback of the discontinuation portion, when there is viewing and listening discontinuation of real time broadcasting. Namely, since the recording viewing system of this invention performs digest creation processing based on structured data, for example, it is a case where user views and listens to a serial drama or news and when there is idle time by the program start concerned, the past digest version can be inserted in before program start time and it can tie to full-service broadcasting too. Drawing 8 is an explanatory view that represents signs that a news digest is created, from the recorded program already recorded on the storage device 103. Here, signs that the news digest is created from the news of the day before yesterday and yesterday's news are expressed.

[0062] Drawing 9 is an explanatory view explaining signs that will insert the digest version to last time by the program start time of a serial drama and it ties to full-service broadcasting. A user presses the «outline insertion» button currently suitably allocated by the remote control 1 hour before the program start time of the program E (the 6th time) about the serial drama

program E and inputs the number of times, time, channel data, etc. that were overlooked.

[0063] Here, it is assumed that the 4th time of the program E and the 5th time are overlooked. The digest version creation for the number of times that the control device 101 overlooked based on the inputted data using the program E and structured data of the past currently recorded on the storage device 103 is carried out.

Supposing it is required for 10 minutes to reproduce the outline of the program E, that will be displayed by the display 105, reproduction will be automatically started to ten quotas of full-service broadcasting (program E (the 6th time)) and it will change to broadcast of the program E (the 6th time) after the end of reproduction.

[0064] The digest version of the overlooked program head can be inserted into CM of real time broadcasting too. Drawing 10 is a drawing showing the program playback that inserts the recorded digest version into CM of real time broadcasting. When especially a short time of the program head is overlooked, by reproducing the portion overlooked during CM broadcasting, it has the consistency of a program and viewing and listening of a program with higher flexibility of a user is achieved. Although it is needless to say, what is inserted into CM may be a program in which shortening reproduction is carried out by the CM cut processing of not only the digest version of the program head but others, fast reproduction processing, etc.

[0065] The above various operations can be operated with each device main frame or the remote control. Drawing 11 and drawing 12 are flow charts with which the processing flow that performs shortening reproduction is expressed by operation of a device main frame or a remote controlled switch. The flow of the processing at the time of pushing «viewing and listening start switch on the way» in which drawing 12 is suitably allocated by the device main frame or the remote control in the flow of processing, when drawing 11 pushes the «interrupting switch» and the «resumption switch» that are suitably allocated by the device main frame or the remote control is expressed.

[0066] The control device 101 judges whether the interrupting switch was pushed (Step S201). When there is no depression (Step S201: NO), Step S201 is repeated, when there is a depression, (Step S201: YES) and the storage device 103 are controlled and the program content after the time of an interrupting switch depression is recorded (Step S202). The storage device 103 may always be recording.

[0067] Next, the control device 101 judges whether the resumption switch was pushed (Step S203). When there is no depression (Step S203: NO), recording is continued, and when the depression of a resumption switch suits (Step S203: YES), the control device 101 calculates downtime (Step S204). A control device carries out shortening reproduction according to a user's specification or downtime (Step S205).

[0068] Next, a flow when the depression of a viewing and listening start switch suits on the way is explained using drawing 12. The control device 101 judges whether the viewing and listening start switch was pushed on the way (Step S301). When there is no depression (Step S301: NO), Step S301 is repeated, when a depression suits, (Step S301: YES) is calculated and the control device 101 calculates the downtime from program start time (Step S302). The control device 101 carries out shortening reproduction according to a user's specification or downtime (Step S303).

[0069]

[Effect of the invention] As explained above, the recording viewing system (claims 1-3) of this invention, a user can view and listen to a recorded portion in a short time and since a control means shortens the reproducing time of a recorded portion when viewing and listening to a recorded portion during the recording of contents, even when a user cannot view and listen to the start portion of a program (contents), the presence of viewing and listening to broadcast in real time can be obtained. When a control means performs shortening control of the reproducing time of a recorded portion especially, so that it may be made abbreviated in agreement with the broadcast end time of contents, viewing and listening can be ended with the end of the contents under broadcast and it becomes possible to view and listen to the contents broadcast next in real time. It is shortened at the shortest time that a control means can recognize to have viewed and listened to the reproducing time of a recorded portion and after

playback of a recorded portion is completed, when changing to viewing and listening of the contents under broadcast automatically, after a recorded portion is viewed and listened, viewing and listening becomes possible in real time about the contents under broadcast.

[0070] The recording viewing system (claim 4) of this invention, the contents by which the reception means received the contents broadcast by a cable or radio and the memory means was received by the reception means are stored, a reproduction means reproduces the contents stored by the memory means and a control means controls each means, a suspend signal input means inputs the suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents currently broadcast in real time, the start signal with which a start signal input means starts viewing and listening of contents is inputted, when there is an input of the start signal according to a start signal input means, a control means, in order to control a reproduction means and to reproduce the contents of contents stored by the memory means after the input of the suspend signal by a suspend signal input means, even when carrying out viewing and listening discontinuation by program (contents) halfway, it becomes possible to maintain the same pleasure with viewing and listening to real time broadcasting that a user views and listens.

[0071] The recording viewing system (claim 5) of this invention, also a memory means stores contents start time with memory of the contents received by the reception means and when contents start time is after the input of a suspend signal, a control means, in order



to control a reproduction means and to reproduce the contents of contents stored by the memory means after contents start time, even when a user cannot view and listen to the program (contents) head, it becomes possible to maintain the same pleasure with viewing and listening to real time broadcasting that a user views and listens.

[0072] The recording viewing system (claim 6) of this invention, when a shortening means stores contents by a memory means, the contents concerned are shortened and in order that a reproduction means may reproduce the contents shortened by the shortening means, it becomes possible to maintain the same pleasure with viewing and listening to real time broadcasting that a user views and listens.

[0073] The recording viewing system (claim 7) of this invention, a shortening means shortens the contents stored by the memory means and in order that a reproduction means may reproduce the contents shortened by the shortening means, even when user cannot view and listen to the program (contents) head, it becomes possible to maintain the same pleasure with viewing and listening to real time broadcasting to which a user views and listens.

[0074] The recording viewing system (claim 8) of this invention, in order to shorten contents, so that it may catch up with the contents that a control means controls a shortening means and are broadcast in real time as soon as possible, a user cannot view and listen to the program (contents) head or when real time is provided with contents, even when carrying out viewing and

listening discontinuation by program (contents)  
halfway, the same pleasure with viewing and listening  
to real time broadcasting that a user views and listens is  
maintained and it becomes possible to provide the  
recording viewing system that secures the life flexibility  
at the time of viewing and listening.

[0075] The recording viewing system (claim 9) of this  
invention, a finish time setting-out means sets up  
contents finish time and a control means controls a  
shortening means, in order to shorten the contents  
concerned, so that reproduction of the contents stored  
by the memory means at the contents finish time set up  
by the finish time setting-out means and the  
approximately the mentioned above time may be ended,  
a user cannot view and listen to the program (contents)  
head or when real time is provided with the program  
(contents), without causing extension of unnecessary  
viewing time, even when carrying out viewing and  
listening discontinuation by program (contents)  
halfway, the same pleasure with viewing and listening  
to real time broadcasting that a user views and listens is  
maintained and it becomes possible to provide the  
recording viewing system that secures the life flexibility  
at the time of viewing and listening.

[0076] The recording viewing system (claim 10) of this  
invention, it becomes possible to view and listen,  
without viewing and listening to CM that is not related  
to the contents of a program (contents), in order that a  
shortening means may shorten the program (contents)  
concerned by the CM cut processing that cuts CM in the  
middle of a program (contents).

[0077] The recording viewing system (claim 11) of this invention, a digest preparing means creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on the structured data attached as additional information of contents, since a shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by a digest preparing means, viewing and listening of a program (contents) united with the user's taste is achieved.

[0078] The recording viewing system (claim 12) of this invention, and viewing listening to all the contents of a program (contents) becomes possible, in order that a shortening means may shorten the contents concerned by fast reproduction processing that plays the contents stored by the memory means at high speed.

[0079] The recording viewing system (claim 13) of this invention, a selecting means according to the lapsed time by the time when the start signal was inputted from the lapsed time or contents start time by the time when the start signal was inputted from the time when the suspend signal was inputted, since CM cut processing, digest creation processing or fast reproduction processing is chosen, a user's liking or the selection according to downtime is achieved.

[0080] The recording viewing system (claim 14) of this invention, a history storage means stores the past viewing history, a control means controls a digest preparing means and since the digest version of contents is created based on the viewing history stored by the history storage means, creation of the efficient digest version is achieved.

[0081] The recording viewing system (claim 15) of this invention, since a control means reproduces the digest version that controlled the reproduction means and was created by the digest preparing means when current time is a front start time of the mentioned above contents and user can understand the outline of pre-broadcast, the pleasure that a user views and listens improves.

[0082] The recording viewing system (claim 16) of this invention, in order that a control means may reproduce the contents shortened with CM cut processing, digest creation processing, fast reproduction processings or such combination during the CM broadcasting in the middle of the contents that control a reproduction means and are received by a reception means, it is possible to view and listen to the program (contents) under viewing and listening discontinuation and it is possible to view and listen to the outline of pre-broadcast and when viewing and listening downtime is short, the pleasure of viewing and listening improves.

[0083] The recording viewing system (claim 17) of this invention becomes possible making shortening playback into the start and performing various alter operation by remote control operation, in order that a remote control transmission and reception means may transmit and receive a suspend signal, a start signal, contents start time, contents finish time and other information.

### **[Brief description of the drawings]**

[Drawing 1] is a block diagram showing the composition of the recording viewing system of this invention.

[Drawing 2] is an explanatory view explaining playback of the program in the case of resuming viewing and listening interrupted in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 3] is a key map that represents the concept of synchronization playback and catch-up playback in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 4] is an explanatory view explaining the relation between structured data and the digest version by digest creation processing.

[Drawing 5] is a key map showing the flow that chooses the processing used for shortening playback in the recording viewing system of this invention at the time of a recording start.

[Drawing 6] is a key map showing the concept of a processing flow that the means of shortening playback is automatically chosen by viewing and listening downtime (overlooking time) in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 7] is an explanatory view that makes default configuration preliminary either synchronization playback or catch-up playback in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 8] is an explanatory view that represents signs that a news digest is created, from the recorded program already recorded on the storage device in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 9] is an explanatory view explaining signs that will insert the digest version to last time by the program start time of a serial drama in the recording viewing system of this invention and it ties to full-service broadcasting.

[Drawing 10] is a drawing showing the program playback that inserts the recorded digest version into CM of real time broadcasting in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 11] is a flow chart with which the processing flow that performs shortening playback is expressed by operation of a device main frame or a remote controlled switch in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 12] is a flow chart with which the processing flow that performs shortening playback is expressed by operation of a device main frame or a remote controlled switch in the recording viewing system of this invention.

## [Description of numbers]

100 Recording viewing system

101 Control device

102 Receiving set

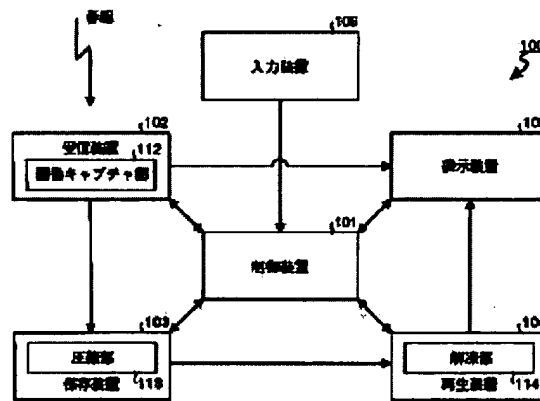
103 Storage device

104 Playback device

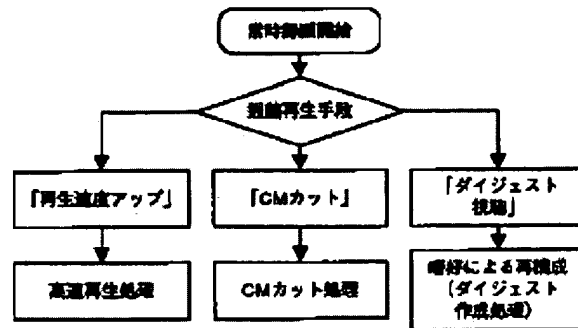
105 Display

106 Input device

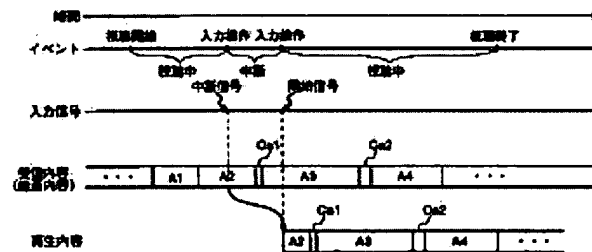
Drawing 1



Drawing 5

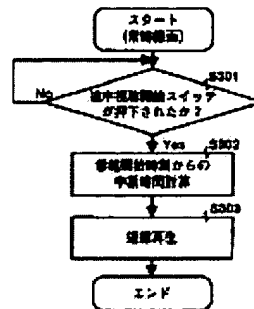


Drawing 2

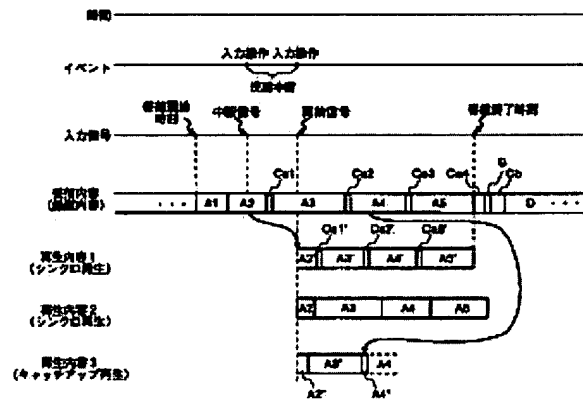




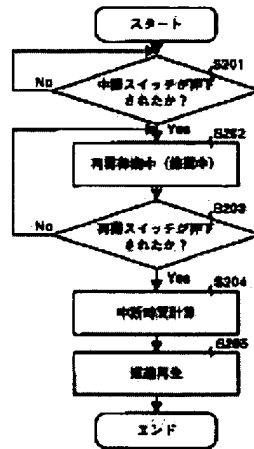
## Drawing 12



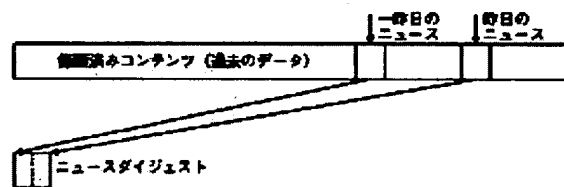
## Drawing 3



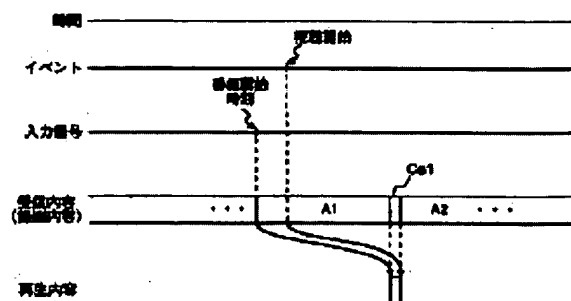
Drawing 11



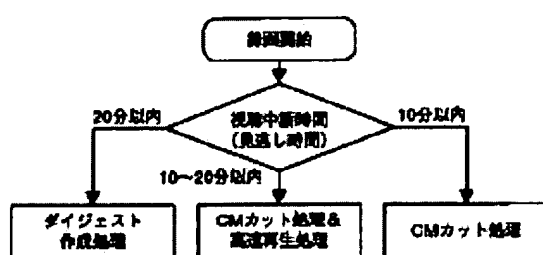
Drawing 8



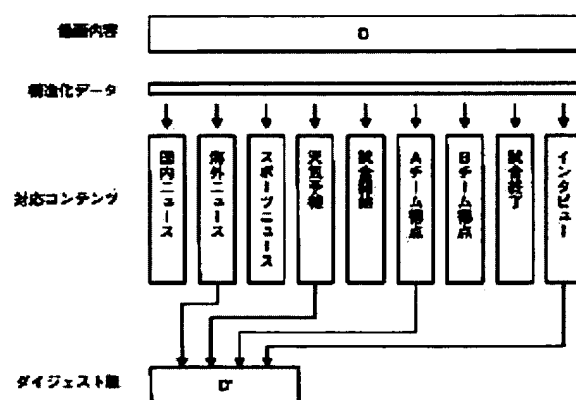
Drawing 10



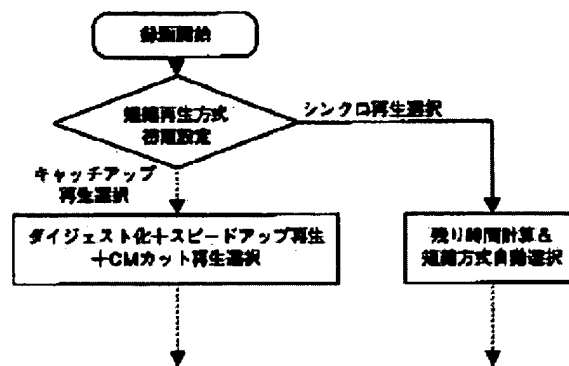
Drawing 6



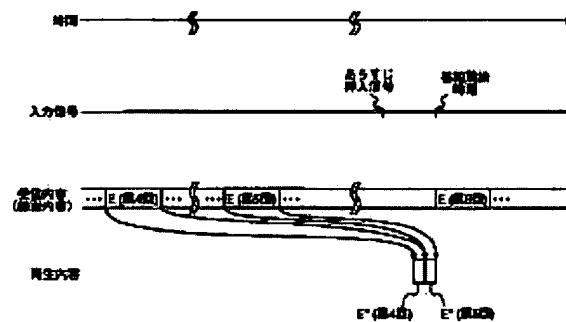
Drawing 4



Drawing 7



Drawing 9



[Kind of official gazette] Printing of amendment by the regulation 2 of Article 17 of Patent Law

[Section classification] The 4th classification of the part VI gate

[Publication date] 2003.1.17

[Publication number] JP 2000-339857 A (P2000-339857A)

[Date of publication] 2000.12.8

[Annual volume number] Publication of patent applications 12-3399

[Application number] Japanese Patent Application Number 11-152910

[The 7th edition of International Patent Classification]

G11B 20/10 301

19/02 501

27/034

H04N 5/00

5/76

5/91

// H04N 5/44

7/08

7/081

[FI]

G11B 20/10 301 Z

19/02 501 A

H04N 5/00 A

5/76 Z

5/44	A	
5/91	H	
7/08	Z	
G11B	27/02	K

[Written amendment]

[Filing date] 2002.10.3

[Amendment 1]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] 0030

[Method of amendment] Change

[Proposed amendment]

[0030] The control device 101 is a device that controls each device that constitutes the recording viewing system 100 and controls further CM cut processing, fast reproduction processing, digest creation processing that are mentioned below. The control device 101 includes a microcomputer or a highly efficient CPU.

[Amendment 2]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] 0032

[Method of amendment] Change

[Proposed amendment]

[0032] The storage device 103 is a device that saves the program received with the receiving set 102 (recording). Also, program start time saves the storage device 103 in addition to a program. The storage device 103 saves program data by storage media, such as HDD, DVD and a memory. The structured data mentioned later is

contained besides the picture and voice data in which a TV viewer recognizes this program data. The program data recorded always records the program (program content) of the channel set up at the time of initial setting or the channel under viewing and listening by a prescribed recording method. When the case where capacity overflows and a storage term pass, it overwrites and repetition recording is performed. However, possible, carrying out overwrite prohibition setting out to a specific program may be provided with a plurality of storage media and it may perform storage independently with the memory.

[Amendment 3]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] 0033

[Method of amendment] Change

[Proposed amendment]

[0033] The storage device 103 is provided with the compression zone 113, compresses the image and sound in which the picture capturing part 112 carried out the capture and contributes them to capacity saving of storage media. A compression format begins MPEG 1 format and uses the MPEG 2 format corresponding to high definition, the MPEG 4 format corresponding to a low zone and other compression methods properly if needed.

[Amendment 4]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] 0038

[Method of amendment] Change

[Proposed amendment]

[0038] Next, reproduction when there is discontinuation of viewing and listening is explained. Drawing 2 is an explanatory view explaining reproduction of the program in the case of resuming interrupted viewing and listening. The user is viewing and listening to the program A now. It shall be received by the receiving set 102 and the program A shall be suitably constituted from A1, A2, A3, A4,... by the program, i.e., a program content or the scene. That in which CM is inserted in the halfway of the program A and CM is inserted after A2 is inserted after Ca<sub>1</sub> and A3 shall be displayed as Ca<sub>2</sub>.... The storage device 103 is recording the program A (CM in the program A is included) on the order that the receiving set 102 receives. The receiving set 102 always receives the program sponsored and although the storage device 103 always records the program received by the receiving set 102, by the mode of use, only a required portion may be received and it may record it. For example, recording may be started only when the suspend signal mentioned later is inputted.



[Amendment 5]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] 0039

[Method of amendment] Change

[Proposed amendment]

[0039] When interrupting or starting viewing and listening to program halfway (resumption), a user, for example, by operating the singular number or the switch formed, the start signal that is a signal that starts the suspend signal and viewing and listening that are the signals that interrupt viewing and listening (resumption) is inputted into remote control or storage device 103 and other device main frames. The user inputted suspend signal into the halfway of the program A2, the inputted start signal by the halfway of program A3 and has interrupted viewing and listening for the case of drawing 2 in the meantime.

[Amendment 6]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] 0049

[Method of amendment] Change

[Proposed amendment]

[0049] Fast reproduction processing is processing that brings the reproduction speed of a program forward, the playback device 104 receiving control of the control device 101. It is considered as the method of carrying out reproduction speed early and most simply, there are the technique of a fast forward, etc., and it can reproduce, for example to such an extent that there is no sense of incongruity in an image and a sound by this.

Processing which keeps frequency constant using the Fourier transform and inverse Fourier transform suitably, so that voice impersonation may not become high may be performed.

[Amendment 7]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] 0053

[Method of amendment] Change

[Proposed amendment]

[0053] Shortening reproduction is performed by digest creation processing and CM cut processing in «the contents 3 of reproduction». Here, signs that it has caught up with real time broadcasting by the halfway of program A4 broadcast are shown. Combining suitably fast reproduction processing, CM cut processing and digest creation processing in which it explained above, synchronization reproduction or catch-up reproduction can also be performed and a user is provided with the same pleasure as program viewing and listening of real time to which user views and listens.

[Amendment 8]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] 0063

[Method of amendment] Change

[Proposed amendment]

[0063] Here, it is assumed that the 4th time of the program E and the 5th time are overlooked. The control device 101 creates the digest version for the overlooked number of times based on the inputted data using the

program E and structured data of the past currently recorded on the storage device 103. Supposing it is required for 10 minutes to reproduce the outline of the program E, that will be displayed by the display 105, reproduction will be automatically started to ten quotas of full-service broadcasting (program E (the 6th time)) and it will change to broadcast of the program E (the 6th time) after the end of reproduction.

[Kind of official gazette]Printing of amendment by the regulation 2 of Article 17 of Patent Law

[Section classification] The 4th classification of the part VI gate

[Publication date] 2004.12.16

[Publication number] JP 2000-339857 A (P2000-339857A)

[Date of publication] 2000.12.8

[Application number] Japanese Patent Application Number 11-152910

[The 7th edition of International Patent Classification]

G11B 20/10

G11B 19/02

G11B 27/034

H04N 5/00

H04N 5/76

H04N 5/91

// H04N 5/44

H04N 7/08

H04N 7/081

[FI]

G11B	20/10 301	Z
G11B	19/02 501	A
H04N	5/00	A
H04N	5/76	Z
H04N	5/91	H
H04N	7/08	Z
G11B	27/02	K
H04N	5/44	A

[Written amendment]

[Filing date] 2004.1.14

[Amendment 1]

[Document to be amended] Specification

[Item to be amended] Whole sentence

[Method of amendment] Change

[The contents of amendment]

[Title of the invention] Recording viewing system

[Claims]

[Claim 1] A reception means that receives contents, a memory means that stores contents received by the mentioned above reception means, a shortening means to shorten the contents concerned when storing contents by the mentioned above memory means, a reproduction means that reproduces contents stored by the mentioned above memory means, a suspend signal input means for inputting a suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents concerned, while viewing and

listening to the mentioned above contents in real time, a start signal input means for inputting a start signal that starts viewing and listening of the mentioned above interrupted contents, a digest preparing means that creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on structured data attached as additional information of the mentioned above contents, a recording viewing system provided with a control means that controls the mentioned above each means, the mentioned above shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by the mentioned above digest preparing means, the mentioned above reproduction means reproduces contents shortened by the mentioned above shortening means. The recording viewing system characterized by when there is an input of a start signal by the mentioned above start signal input means, the mentioned above control means controls the mentioned above reproduction means and plays the contents of contents stored by the mentioned above memory means after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means.

[Claim 2] The recording viewing system characterized by when there is an input of a start signal by the mentioned above start signal input means, the mentioned above control means controls the mentioned above reproduction means and plays the contents of contents stored by the mentioned above memory means after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means, a reception means that receives contents, a memory means that stores

contents received by the mentioned above reception means, a reproduction means that reproduces contents stored by the mentioned above memory means, a suspend signal input means for inputting a suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents concerned, while viewing and listening to the mentioned above contents in real time, a start signal input means for inputting a start signal that starts viewing and listening of the mentioned above interrupted contents, a shortening means to shorten contents stored by the mentioned above memory means, a digest preparing means that creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on structured data attached as additional information of the mentioned above contents, the recording viewing system provided with a control means that controls the mentioned above each means, the mentioned above shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by the mentioned above digest preparing means, the mentioned above reproduction means reproduces contents shortened by the mentioned above shortening means.

[Claim 3] The recording viewing system according to claim 1 or 2 controlling the mentioned above reproduction means and playing the contents of contents stored by the mentioned above memory means after the mentioned above contents start time, also the mentioned above memory means stores contents start time with memory of contents received by the mentioned above reception means, when there is an input of a start signal by the mentioned above start signal input means and the

mentioned above contents start time is after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means, the mentioned above control means.

[Claim 4] The recording viewing system according to claim 3 including a selecting means that chooses at least one of CM cut processing and fast reproduction processing which the mentioned above shortening means performs and digest creation processings, the mentioned above shortening means performs fast reproduction processing that shortens the contents concerned by CM cut processing that shortens the contents concerned by CM cut processing that cuts CM in the middle of contents and fast reproduction processing that reproduces contents stored by the mentioned above memory means at high speed, according to lapsed time by time when the mentioned above start signal was inputted from lapsed time or the mentioned above contents start time by time when the mentioned above start signal was inputted from time, when the mentioned above suspend signal was inputted.

[Claim 5] The recording viewing system of any claims 1-4, characterized by that the mentioned above control means controls the mentioned above digest preparing means and creates the digest version of contents based on a viewing history stored by the mentioned above history storage means, a history storage means that stores the past viewing history.

[Claim 6] The recording viewing system of any claims 3-5 playing the digest version of contents before the mentioned above time that was created by the mentioned above digest preparing means, the mentioned

above control means controls the mentioned above reproduction means, when current time is a front time of the mentioned above contents start.

[Claim 7] The recording viewing system of any claims 4 - 6 playing contents shortened with the mentioned above CM cut processing, digest creation processing and fast reproduction processings or such combination, during CM broadcasting in the middle of contents that the mentioned above control means controls the mentioned above reproduction means and received by the mentioned above reception means.

### **[Detailed description of the invention]**

[0001]

[Field of the invention]

About the recording viewing system of this invention that receives the image and sound that are broadcast, always records it on recording media, such as a hard disk and DVD, and plays these, more in details. The contents under broadcast can be recorded by a cable or radio and it is related with the recording viewing system that can view and listen to the recorded portion of the same contents during the recording of contents .

[0002]

[Description of the prior art]

When viewing and listening to the program (contents) by which television broadcasting is carried out conventionally and a user cannot view and listen in real time, video recording is carried out and viewing and listening after the end of program broadcast. By carrying out video recording, it becomes possible to a



user to view and listen to the program to which user wants to view and listen at favorite time and the flexibility of a user's life increases. On the other hand, even if a user does not record, establish a certain time difference and the identical program is passed to the multiple channel, the near video-on-demand method (NVOD method) that views and listens to a program in favorite timing is proposed too, in «the image, audio signal edit, a sending device and a method for the same» of JP 9-214895 A, the art for realizing a NVOD method efficiently is indicated.

[0003]

[Problems to be solved by the invention]

However, there were the following problems with the mentioned above conventional art. That is, since user views and listened to the program broadcast in real time from the program head or it finished carrying out video recording of the program in order to grasp the story of a program appropriately conventionally, user could not but view and listen to the recorded program. Thus, when the program is broadcast in real time and a program to view and listen cannot view and listen from the program head. There was a problem that view and listen from halfway while program induction has not been known, view and listened to the program head that is finished without seeing the program head as it is or it finished recording after the end of broadcast and made it consistent as a result or the pleasure that is required, and views and listens to a program anyway was halved.

[0004]

Also when viewing and listening was resumed after interrupting viewing and listening for viewing and listening halfway temporarily (a toilet, the answer of a telephone, etc.), there was a problem that the pleasure that user views and listens to a program reduced by half that a highlight will finish during viewing and listening discontinuation, real time nature will be lost, for example like watching sport games and impression will be halved. Since user did not understand conversely when there would be any highlight, viewing and listening could not be interrupted on the way, but how to use time was restrained and there was a problem that the life flexibility at the time of viewing and listening was restricted.

[0005]

Recording the program (contents) under broadcast by a cable or radio, in order to solve these problems. Even when viewing and listening of the recorded portion of the program under recording was enabled, there was a problem that the presence of it being unchanging with watching the recorded program to the time that was late for actual broadcasting hours and watching broadcast in real time at it was halved.

[0006]

Even when this invention is made in view of the above and a user cannot view and listen to the start portion of a program (contents), the purpose of enabling it to provide the presence of viewing and listening to broadcast is carried out to real time.

[0007]

This invention was made in view of the above, and the purpose is to provide the recording viewing system that maintains the same pleasure with viewing and listening to real time broadcasting that a user views and listens and can secure the life flexibility at the time of viewing and listening, even when a user cannot view and listen to the program head, when it is alike and the program (contents) is sponsored or carrying out viewing and listening discontinuation by program halfway.

[0008]

[Means for solving the problem]

In order to achieve the mentioned above purpose, a recording viewing system concerning claim 1, a reception means that receives contents and a memory means that stores contents received by the mentioned above reception means, a shortening means to shorten the contents concerned when storing contents by the mentioned above memory means, a reproduction means that reproduces contents stored by the mentioned above memory means and a suspend signal input means for inputting a suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents concerned, while viewing and listening to the mentioned above contents in real time, a start signal input means for inputting a start signal that starts viewing and listening of the mentioned above interrupted contents, a digest preparing means that creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on structured data attached as additional information of the mentioned above contents, a control means that controls the

mentioned above each means recording viewing system that it includes and the mentioned above shortening means, when the contents concerned are shortened by digest creation processing by the mentioned above digest preparing means, the mentioned above reproduction means reproduces contents shortened by the mentioned above shortening means and the mentioned above control means has an input of a start signal by the mentioned above start signal input means, the mentioned above reproduction means is controlled and the contents of contents stored by the mentioned above memory means after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means are reproduced.

[0009]

Namely, contents by which a reception means received contents and a memory means was received by a reception means in this invention are stored, a reproduction means reproduces contents stored by a memory means and a control means controls each means, a suspend signal input means inputs a suspend signal that interrupts viewing and listening of contents currently broadcast in real time, a start signal with which a start signal input means starts viewing and listening of contents is inputted, when there is an input of a start signal according to a start signal input means, a control means, in order to control a reproduction means and to reproduce the contents of contents stored by a memory means after an input of a suspend signal by a suspend signal input means, even when carrying out viewing and listening discontinuation by halfway of

a program (contents), a user can view and listen the same with viewing and listening to real time broadcasting. When a shortening means stores contents by a memory means, the contents concerned are shortened and since a reproduction means reproduces contents shortened by a shortening means, a user can view and listen the same with viewing and listening to real time broadcasting. A digest preparing means creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on structured data attached as additional information of contents, since a shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by a digest preparing means, viewing and listening of a program (contents) united with a user's taste is achieved.

[0010]

A reception means in which a recording viewing system concerning claim 2 receives contents, a memory means that stores contents received by the mentioned above reception means and a reproduction means that reproduces contents stored by the mentioned above memory means, a suspend signal input means for inputting a suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents concerned, while viewing and listening to the mentioned above contents in real time, a start signal input means for inputting a start signal that starts viewing and listening of the mentioned above interrupted contents, a shortening means to shorten contents stored by the mentioned above memory means and a digest preparing means that creates the digest version of the contents concerned by digest creation

processing based on structured data attached as additional information of the mentioned above contents, a control means that controls the mentioned above each means a recording viewing system that it has, and the mentioned above shortening means, shorten the contents concerned by digest creation processing by the mentioned above digest preparing means and the mentioned above reproduction means, when contents shortened by the mentioned above shortening means are reproduced and the mentioned above control means has an input of a start signal by the mentioned above start signal input means, the contents of contents stored by the mentioned above memory means after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means, the mentioned above reproduction means is controlled and it reproduces.

[0011]

Namely, contents by which a reception means received contents and a memory means was received by a reception means in this invention are stored, a reproduction means reproduces contents stored by a memory means and a control means controls each means, a suspend signal input means inputs a suspend signal that interrupts viewing and listening of contents currently broadcast in real time, a start signal with which a start signal input means starts viewing and listening of contents is inputted, when there is an input of a start signal according to a start signal input means, a control means, in order to control a reproduction means and to reproduce the contents of contents stored by a memory means after an input of a suspend signal

by a suspend signal input means, even when carrying out viewing and listening discontinuation by halfway of a program (contents), a user can view and listen the same with viewing and listening to real time broadcasting. A shortening means shortens contents stored by a memory means and since a reproduction means reproduces contents shortened by a shortening means, even when a user cannot view and listen to the program (contents) head, a user can view and listen the same with viewing and listening to real time broadcasting. A digest preparing means creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on structured data attached as additional information of contents, since a shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by a digest preparing means, viewing and listening of a program (contents) united with a user's taste is achieved.

[0012]

In the recording viewing system according to claims 1 or 2, a recording viewing system concerning claim 3 the mentioned above memory means, contents start time also stores it with memory of contents received by the mentioned above reception means and the mentioned above control means, when there is an input of a start signal by the mentioned above start signal input means and the mentioned above contents start time is after an input of a suspend signal by the mentioned above suspend signal input means, the mentioned above reproduction means is controlled and the contents of contents stored by the mentioned above memory means

after the mentioned above contents start time are reproduced.

[0013]

Namely, in this invention, also a memory means stores contents start time with memory of contents received by a reception means, when contents start time is after an input of a suspend signal, a control means, since a reproduction means is controlled and the contents of contents stored by a memory means after contents start time are reproduced, even when a user cannot view and listen to the program (contents) head, a user can view and listen the same with viewing and listening to real time broadcasting.

[0014]

In the recording viewing system according to claim 3, a recording viewing system concerning claim 4 the mentioned above shortening means, CM cut processing that shortens the contents concerned by CM cut processing that cuts CM in the middle of contents, and it is what performs fast reproduction processing that shortens the contents concerned by fast reproduction processing that reproduces contents stored by the mentioned above memory means at high speed, according to lapsed time by time when the mentioned above start signal was inputted from lapsed time or the mentioned above contents start time by time when the mentioned above start signal was inputted from time when the mentioned above suspend signal was inputted, a selecting means that chooses at least one of CM cut processing and fast reproduction processing that the mentioned above shortening means performs and digest



creation processings is provided.

[0015]

Namely, according to lapsed time by time when a start signal was inputted from lapsed time or contents start time by time, when a start signal was inputted in this invention from time when a suspend signal was inputted for a shortening means, shortening processing by shortening the program (contents) concerned by CM cut processing that cuts CM in the middle of a program (contents), shortening processing that shortens the contents concerned by reproducing contents stored by a memory means at high speed, and a selecting means that can choose one of shortening processing by a digest preparing means creating the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on structured data attached as additional information of contents, according to a user's taste or downtime, viewing and listening of many programs (contents) is achieved.

[0016]

In a recording viewing system of any claims 1-4 a recording viewing system concerning claim 5, a history storage means that stores the past viewing history, the mentioned above control means controls the mentioned above digest preparing means and creates the digest version of contents based on a viewing history stored by the mentioned above history storage means.

[0017]

That is, in this invention, a history storage means stores the past viewing history, a control means controls a digest preparing means and since the digest version of

contents is created based on a viewing history stored by history storage means, creation of the efficient digest version is achieved.

[0018]

In a recording viewing system of any claims 3-5, a recording viewing system concerning claim 6 the mentioned above control means, when current time is a front time of the mentioned above contents start, the mentioned above reproduction means is controlled and the digest version of contents before the mentioned above time that was created by the mentioned above digest preparing means and to start is reproduced.

[0019]

That is, when current time is a front start time of the mentioned above contents, a control means can control a reproduction means by this invention and can reproduce the digest version created by digest preparing means.

[0020]

In a recording viewing system of claims 4 - 6, a recording viewing system concerning claim 7 the mentioned above control means, the mentioned above reproduction means is controlled and contents shortened with the mentioned above CM cut processing, digest creation processing and fast reproduction processings or such combination are reproduced during CM broadcasting in the middle of contents received by the mentioned above reception means.

[0021]

Namely, during CM broadcasting in the middle of contents that a control means controls a reproduction means by this invention and are received by a reception means, a user can view and listen to a program (contents) under viewing and listening discontinuation and since contents shortened with CM cut processing, digest creation processing, fast reproduction processings or such combination are reproduced, when viewing and listening downtime is short, a user can view and listen to an outline of pre-broadcast.

[0022]

[Embodiment of the invention]

Next, an embodiment of the invention is described in details, referring to drawings. Although an embodiment of the invention explains the case where a user views and listens mainly to TV program, this invention can be similarly applied to the system that reproduces the program of only sounds, such as a radio broadcast, without restricting to this .

[0023]

The entire configuration of introduction and the recording viewing system of this invention is explained. Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the recording viewing system of this invention. The recording viewing systems 100, the control device 101, the receiving set 102, the storage device 103, the playback device 104, the display 105, the input device 106.

[0024]

The control device 101 is a device that controls each device that constitutes the recording viewing system 100 and controls further CM cut processing, fast reproduction processing, digest creation processing that are mentioned below. The control device 100 includes a microcomputer or a highly efficient CPU.

[0025]

The receiving set 102 is a device that receives various broadcasts provided by terrestrial broadcasting, health broadcast, cable TV, the Internet, etc. The receiving set 102 is changed into a required electrical signal by the tuner part that is suitably provided with an antenna, a cable, a telephone wire and do not represent them according to broadcast sound. The receiving set 102 is provided with the picture capturing part 112 that carries out an image and sound capture at any time and works the preceding paragraph for compressing a program by the compression zone explained below in the picture capturing part 112. The receiving set 102 can receive not only one channel but a multiple channel.

[0026]

The storage device 103 is a device that saves the program received with the receiving set 102 (recording). Also, program start time saves the storage device 103 in addition to a program. The storage device 103 saves program data by storage media, such as HDD, DVD and a memory. The structured data mentioned later is contained besides the picture and voice data in which a TV viewer recognizes this program data.

The program data recorded always records the program (program content) of the channel set up at the time of initial setting or the channel under viewing and listening by a prescribed recording method. When the case where capacity overflows and a storage term pass, it overwrites and repetition recording is performed. However, possible, carrying out overwrite prohibition setting out to a specific program may be provided with a plurality of storage media and it may perform storage independently with the memory.

[0027]

The storage device 103 is provided with the compression zone 113, compresses the image and sound in which the picture capturing part 112 carried out the capture and contributes them to capacity saving of storage media. A compression format begins MPEG 1 format and uses the MPEG 4 format and other compression methods corresponding to MPEG 2 corresponding to high definition and a low zone properly if needed.

[0028]

The program that the storage device 103 records may record the program of a multiple channel, so that it may improve not only the program of a single channel but a user's convenience. In drawing 1, although the picture capturing part 112 and the compression zone 113 are composition built in the receiving set 102 and the storage device 103, respectively, they do not bar that it is a mode separately constituted in a system as an independent device.

[0029]

The playback device 104 is a device that plays the program recorded on the storage device 103. The playback device 104 is provided with the decompression part 114 that decompresses the program data compressed by the compression zone 113. For example, when the compression format of the compression zone 113 is a MPEG format, it decodes to the usual television signal (NTSC system) (decompressing) and the signal in which viewing and listening with the display mentioned later is possible is outputted to it.

[0030]

The display 105 is a device that displays the program that the receiving set 102 receives or the program that the playback device 104 reproduced. Although not shown on a drawing, the display 105 shall have a switching part and shall change suitably the input signal from the receiving set 102 and the input signal from the playback device 104. But, a screen separation can be carried out depending on the mode of use and both signals can be displayed simultaneously too. The display 105 consists of a CRT monitor or a liquid crystal display monitor.

[0031]

The input device 106 is a device with which a user performs an operational input by the control device 101. It specifically consists of a remote control or a switch currently allocated by each device and there are a start signal, a suspend signal, program start time, program finish time that are mentioned later as an input signal.

[0032]

Next, reproduction when there is discontinuation of viewing and listening is explained. Drawing 2 is an explanatory view explaining reproduction of the program in the case of resuming interrupted viewing and listening. The user is viewing and listening to the program A now. It shall be received by the receiving set 102 and the program A shall be suitably constituted from A1, A2, A3, A4, ... by the program, i.e., a program content or the scene. That in which CM is inserted in the halfway of the program A and CM is inserted after A1 is inserted after Ca1 and A2 shall be displayed as Ca2.... The storage device 103 is recording the program A (CM in the program A is included) on the order that the receiving set 102 receives. The receiving set 102 always receives the program sponsored and although the storage device 103 always records the program received by the receiving set 102, by the mode of use, only a required portion may be received and it may record it. For example, recording may be started only when the suspend signal mentioned later is inputted.

[0033]

When interrupting or starting viewing and listening to program halfway (resumption), a user, for example, by operating the singular number or the switch formed, the start signal that is a signal that starts the suspend signal and viewing and listening that are the signals that interrupt viewing and listening (resumption) is inputted into remote control or storage device 103 and other device main frames. The user inputted the suspend

signal into the halfway of the program A2, inputted the resume signal by the halfway of program A3 and has interrupted viewing and listening for the case of drawing 2 in the meantime.

[0034]

The control device 101 controls the storage device 103, the playback device 104 and the display 105 to reproduce a program from the halfway of the program A2 saved at the storage device 103, when a start signal is inputted.

[0035]

In drawing 2, although the control device 101 is controlled to perform reproduction from the portion that interrupted viewing and listening, in addition to this, the control device 101 also performs shortening reproduction further. By performing shortening reproduction, it becomes possible to a user to view and listen the same with viewing and listening to a program in real time and life flexibility will increase.

[0036]

The playback system (synchronization playback is called suitably) that performs reproduction control of a recorded portion, so that the time that the program A ends and the approximately the mentioned above time may be made to end playback as a method of carrying out shortening playback of the program after a suspend signal after resumption of viewing and listening, the program after a suspend signal is played after resumption of viewing and listening, and the playback system (catch-up playback is called suitably) that performs reproduction control of a recorded portion, so



that it may catch up with real time broadcasting as soon as possible is held.

[0037]

Drawing 3 is a key map for explaining the concept of synchronization reproduction and catch-up reproduction. Even when there is viewing and listening discontinuation by performing synchronization reproduction or catch-up reproduction, user can understand the framework of the whole program and, also, real time nature is not spoiled, either.

[0038]

Before explaining the playback system (synchronization reproduction and catch-up reproduction) of shortening reproduction of drawing 3, a processing means to realize shortening reproduction is explained. A means to realize shortening reproduction explains the processing with which various idea combined here the digest creation processing or these using the CM cut processing which cuts CM and the structured data that bring reproduction speed forward and that is fast-reproduction processed and is mentioned later. CPU (not shown) in the control device 101 performs these each processing. The storage device 103 and the playback device 104 may perform various processing, receiving control of the control device 101 depending on the mode of use. Next, CM cut processing, digest creation processing and fast reproduction processing are explained.

[0039]

Although CM cut processing is processing that deletes CM in the program sponsored, it may be performed by detecting abrupt changes, such as a luminosity of the screen and a sound in the program A, as the technique of realizing this, and may cut a CM part from the structured data mentioned later. In addition, the time zone when CM is broadcast is that of abbreviated decision and may use this information. It is possible to give A.I. Artificial Intelligence function to the control device 101 and to make CM cut processing learn too.

[0040]

Next, digest creation processing is explained. Digest creation processing is selection or processing that thins out and reconstructs a program about a program using structured data. Structured data is data attached to a program in the future. For example, also in a news program, although it includes various programs, such as domestic news (the metropolitan area, local), news from abroad and a weather report, structured data provides various information, including the broadcasting hours, the cast, a photographing location, etc. In the case of a sportscast, it is constituted from various data of the latest victory or defeat of each horse, etc. by introduction of the constituent of a team and horse race broadcast. Digest creation processing uses broadcasting hours, a scene change, CM broadcasting time, etc. among structured data.

[0041]

What puts on a broadcasting electric-wave and is provided simultaneously with a program as a provision method of structured data is the most efficient. In the sport relay broadcast from which contents of broadcast change to especially real time, it needs to be provided simultaneously with a program. For example, in a baseball relay broadcast, the scene where the score entered needs to be immediately attached by using that as structured data. Thus, it is not necessary to overlook a score scene and a user's convenience improves in shortening reproduction too. As modes other than an electric wave, it can also provide, for example with TV program introduction magazine etc. This supply form is suitable about things it is decided preliminary that the contents will be, such as especially a drama.

[0042]

Drawing 4 is an explanatory view explaining the relation between structured data and the digest version by digest creation processing. By a diagram, digest version D' is created from the score of news from abroad, a weather report and A team and after-game interview out of the program D. As other examples, only the score scene of a sport can be connected and it can also be considered as the digest version and if there is scene switching information, using it, the same scene can be merged and large shortening can be carried out too.

[0043]

Fast reproduction processing is processing that brings the reproduction speed of a program forward, the playback device 104 receiving control of the control device 101. It is considered as the method of carrying out reproduction speed early and most simply, there are the technique of a fast forward, etc., and thus, it can reproduce to them, for example to such an extent that there is nothing to an image and a sound sense of incongruity. Processing that keeps frequency constant using the Fourier transform and inverse Fourier transform suitably, so that voice impersonation may not become high may be performed.

[0044]

For example, index data can be added during recording for every fixed time other than the processing that performs the above shortening playback and thinning-out playback can be performed based on the data too.

[0045]

It returns to drawing 3 and synchronization reproduction and catch-up reproduction are explained. By a diagram, viewing and listening is interrupted from the halfway of the program A2 to the halfway of program A3. In «the contents 1 of reproduction», fast reproduction of a fixed speed is performed, so that reproduction of a program may be completed by fast reproduction processing at program finish time. In this case, since a user does not leak since all the contents of the program A (the middle of A2 or subsequent ones) are reproduced, a user can view and listen to the program A and viewing and listening becomes possible from the program head about

the following program, a user's convenience increases.

[0046]

In «the contents 2 of reproduction», a program is reproduced by CM cut processing. Although shortening reproduction that cuts CM is performed by a diagram and it has become synchronization reproduction as a result, since it will catch up with broadcast of real time by A program finish time when downtime is short, it becomes catch-up reproduction in this case.

[0047]

Shortening reproduction is performed by digest creation processing and CM cut processing in «the contents 3 of reproduction». Here, signs that it has caught up with real time broadcasting by the halfway of program A4 broadcast are shown. Combining suitably fast reproduction processing, CM cut processing and digest creation processing in which it explained above, synchronization reproduction or catch-up reproduction can also be performed, and a user is provided with the same viewing and listening pleasure as program viewing and listening of real time.

[0048]

Although the method that carries out shortening reproduction after a start signal input was described by considering during this period as viewing and listening discontinuation about the case where a suspend signal and a start signal are inputted until now, it is good not to be necessarily a mode into which a suspend signal and a start signal are inputted. For example, also a user can perform replay viewing and listening by specifying it as «5 A quota to catch-up reproduction» by remote control

operation suitably. In this case, the storage device 103 needs to always be recording the program.

[0049]

A user inputs program start time in order to perform shortening reproduction, when the program head cannot be seen or program start time is automatically inputted using structured data and catch-up reproduction or synchronization reproduction can be made to perform from the program head too.

[0050]

The user can also set up preliminary the technique used for shortening reproduction. Drawing 5 is a key map showing the flow which chooses the processing used for shortening reproduction at the time of a recording start. A user specifies the modes, such as «a speed rise», «CM cut», and «digest viewing and listening», through the switch group or remote control of a device main frame of the storage device 103. Although it is needless to say, such combination modes also exist. The control device 101 performs shortening reproduction according to the specified mode at the time of reproduction. Although it may carry out to the program saved at the storage device 103 about CM cut processing and digest creation processing, shortening processing may be performed when a program is transmitted and saved from the receiving set 102 at the storage device 103. As long as it puts in another way, CM cut processing or digest creation processing may be performed at the time of recording.

[0051]

On the other hand, the mode from which the method of shortening reproduction is automatically chosen besides the shortening reproduction by a user's setting out by viewing and listening downtime (overlooking time) may be sufficient. Drawing 6 is a key map showing the concept of a processing flow that the means of shortening reproduction is automatically chosen by viewing and listening downtime (overlooking time). By a diagram, when the viewing and listening downtime of a program is a short time for less than 10 minutes, CM cut processing is performed, when viewing and listening downtime is about 20 minutes from 10 minutes, CM cut processing and fast reproduction processing perform shortening reproduction and when viewing and listening downtime is a long time for 20 minutes or more, digest creation processing performs shortening reproduction.

[0052]

Also, it can take into consideration that a shortening playback system has taste for some users and default configuration of either synchronization reproduction or catch-up reproduction can be carried out preliminary too. For example, the user with high viewing and listening frequency of a suspense program, since user would like to view and listen also to the contents of the details of a program, it is thought that synchronization reproduction is liked and the user with especially viewing and listening frequency of news from abroad the viewing and listening frequency of a news program is high and high and viewing and listening frequency where a weather report is low is considered to like

catch-up reproduction of viewed and listening to the digest version.

[0053]

Drawing 7 is an explanatory view that makes default configuration preliminary either synchronization reproduction or catch-up reproduction. A user chooses either synchronization playback or catch-up playback, operating a plurality of switches of a remote control or a device main frame and checking interactively with the display 105 for every time of a viewing and listening start, when using a recording viewing system for the first time. When synchronization reproduction is chosen, it remains inputting the finish time of the program that user views and listens with the remote control similarly and comparing it with current time, time is calculated and a shortening method is determined suitably.

[0054]

On the other hand, in the case where catch-up playback is chosen, the digest version is created and speedup playback, CM cut recording are performed if needed. Even if it is a case where synchronization reproduction is chosen, it cannot be overemphasized that it may catch up with real time broadcasting and may become catch-up reproduction as a result by downtime. When that playback system is chosen, it does not bar combining suitably the various processing (CM cut, fast reproduction processing, digest creation processing) used for shortening reproduction.



[0055] The recording viewing system of this invention is not used only for carrying out shortening playback of the discontinuation portion, when there is viewing and listening discontinuation of real time broadcasting. Namely, since the recording viewing system of this invention performs digest creation processing based on structured data, for example, it is a case where user views and listens to a serial drama or news and when there is idle time by the program start concerned, the past digest version can be inserted in before program start time and it can tie to full-service broadcasting too. Drawing 8 is an explanatory view that represents signs that a news digest is created, from the recorded program already recorded on the storage device 103. Here, signs that the news digest is created from the news of the day before yesterday and yesterday's news are expressed.

[0056]

Drawing 9 is an explanatory view explaining signs that will insert the digest version to last time by the program start time of a serial drama and it ties to full-service broadcasting. A user presses the «outline insertion» button currently suitably allocated by the remote control 1 hour before the program start time of the program E (the 6th time) about the serial drama program E and inputs the number of times, time, channel data, etc. that were overlooked.

[0057]

Here, it is assumed that the 4th time of the program E and the 5th time are overlooked. The control device 101 creates the digest version for the overlooked number of times based on the inputted data using the program E

and structured data of the past currently recorded on the storage device 103. Supposing it is required for 10 minutes to reproduce the outline of the program E, that will be displayed through the display 105, reproduction will be automatically started to ten quotas of full-service broadcasting (program E (the 6th time)), and it will change to broadcast of the program E (the 6th time) after the end of reproduction.

[0058]

The digest version of the overlooked program head can be inserted into CM of real time broadcasting too.

Drawing 10 is a drawing showing the program playback that inserts the recorded digest version into CM of real time broadcasting. When especially a short time of the program head is overlooked, by reproducing the portion overlooked during CM broadcasting, it has the consistency of a program and viewing and listening of a program with higher flexibility of a user is achieved. Although it is needless to say, what is inserted into CM may be a program in which shortening reproduction is carried out by the CM cut processing of not only the digest version of the program head but others, fast reproduction processing, etc.

[0059]

The above various operations can be operated with each device main frame or the remote control. Drawing 11 and drawing 12 are flow charts with which the processing flow that performs shortening reproduction is expressed by operation of a device main frame or a remote controlled switch.

The flow of the processing at the time of pushing «viewing and listening start switch on the way» in which drawing 12 is suitably allocated by the device main frame or the remote control in the flow of processing, when drawing 11 pushes the «interrupting switch» and the «resumption switch» that are suitably allocated by the device main frame or the remote control is expressed.

[0060]

The control device 101 judges whether the interrupting switch was pushed (Step S201). When there is no depression (Step S201: NO), Step S201 is repeated, when there is a depression, (Step S201: YES) and the storage device 103 are controlled and the program content after the time of an interrupting switch depression is recorded (Step S202). The storage device 103 may always be recording.

[0061]

Next, the control device 101 judges whether the resumption switch was pushed (Step S203). When there is no depression (Step S203: NO), recording is continued, and when the depression of a resumption switch suits (Step S203: YES), the control device 101 calculates downtime (Step S204). A control device carries out shortening reproduction according to a user's specification or downtime (Step S205).

[0062]

Next, a flow when the depression of a viewing and listening start switch suits on the way is explained using drawing 12. The control device 101 judges whether the viewing and listening start switch was pushed on the

way (Step S301). When there is no depression (Step S301: NO), Step S301 is repeated, when a depression suits, (Step S301: YES) is calculated and the control device 101 calculates the downtime from program start time (Step S302). The control device 101 carries out shortening reproduction according to a user's specification or downtime (Step S303). [0063]

[Effect of the invention]

As explained above, the recording viewing system (claim 1) of this invention, the contents by which the reception means received contents and the memory means was received by the reception means are stored, a reproduction means reproduces the contents stored by the memory means and a control means controls each means, a suspend signal input means inputs the suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents currently broadcast in real time, the start signal with which a start signal input means starts viewing and listening of contents is inputted, when there is an input of the start signal according to a control means, a start signal input means, in order to control a reproduction means and to reproduce the contents of contents stored by the memory means after the input of the suspend signal by a suspend signal input means, even when carrying out viewing and listening discontinuation by the halfway of a program (contents), it becomes possible to maintain the pleasure that a user views and listens the same with viewing and listening to real time broadcasting. When a shortening means stores contents by a memory means, the contents concerned are shortened and in order that a reproduction means may

reproduce the contents shortened by the shortening means, it becomes possible to maintain the pleasure that a user views and listens the same with viewing and listening to real time broadcasting. A digest preparing means creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on the structured data attached as additional information of contents, since a shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by a digest preparing means, viewing and listening of a program (contents) united with the user's taste is achieved.

[0064]

The recording viewing system (claim 2) of this invention, the contents by which the reception means received contents and the memory means was received by the reception means are stored, a reproduction means reproduces the contents stored by the memory means and a control means controls each means, a suspend signal input means inputs the suspend signal that interrupts viewing and listening of the contents currently broadcast in real time, the start signal with which a start signal input means starts viewing and listening of contents is inputted, when there is an input of the start signal according to a start signal input means, a control means, in order to control a reproduction means and to reproduce the contents of contents stored by the memory means after the input of the suspend signal by a suspend signal input means, even when carrying out viewing and listening discontinuation by the halfway of a program (contents), it becomes possible to maintain the pleasure that a user

views and listens the same with viewing and listening to real time broadcasting. In order that a shortening means may shorten the contents stored by the memory means and a reproduction means may reproduce the contents shortened by the shortening means, even when a user cannot view and listen to the head of a program (contents), it becomes possible to maintain the pleasure that a user views and listens the same with viewing and listening to real time broadcasting. A digest preparing means creates the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on the structured data attached as additional information of contents, since a shortening means shortens the contents concerned by digest creation processing by a digest preparing means, viewing and listening of a program (contents) united with the user's taste is achieved.

[0065]

The recording viewing system (claim 3) of this invention, also a memory means stores contents start time with memory of the contents received by the reception means and when contents start time is after the input of a suspend signal, a control means, in order to control a reproduction means and to reproduce the contents of contents stored by the memory means after contents start time, even when a user cannot view and listen to the head of a program (contents), it becomes possible to maintain the pleasure that a user views and listens the same with viewing and listening to real time broadcasting.

[0066]

The recording viewing system (claim 4) of this invention, A shortening means according to the lapsed time by the time when the start signal was inputted from the lapsed time or contents start time by the time, when the start signal was inputted from the time when the suspend signal was inputted, the program (contents) concerned is shortened by the CM cut processing that cuts CM in the middle of a program (contents) and it is not related to the contents of a program (contents) because a user views and listens, without viewing and listening to CM, the shortening processing that shortens the contents concerned by reproducing the contents stored by the memory means at high speed, and the selecting means that can choose one of the shortening processing by a digest preparing means creating the digest version of the contents concerned by digest creation processing based on the structured data attached as additional information of contents, according to a user's taste or downtime, viewing and listening of many programs (contents) is achieved.

[0067]

The recording viewing system (claim 5) of this invention, a history storage means stores the past viewing history, a control means controls a digest preparing means and since the digest version of contents is created based on the viewing history stored by the history storage means, creation and viewing and listening of the efficient digest version are achieved.

[0068]

The recording viewing system (claim 6) of this invention, since a control means reproduces the digest version that controlled the reproduction means and was created by the digest preparing means when current time is a front start time of the mentioned above contents and user can understand the outline of pre-broadcast, the pleasure that a user views and listens improves.

[0069]

The recording viewing system (claim 7) of this invention, in order that a control means may reproduce the contents shortened with CM cut processing, digest creation processing, fast reproduction processings or such combination during the CM broadcasting in the middle of the contents that control a reproduction means and are received by a reception means, a user can view and listen to the program (contents) under viewing and listening discontinuation and can view and listen to the outline of pre-broadcast and when viewing and listening downtime is short, the pleasure that a user views and listens improves.



### **[Brief description of the drawings]**

[Drawing 1] is a block diagram showing the composition of the recording viewing system of this invention.

[Drawing 2] is an explanatory view explaining playback of the program in the case of resuming viewing and listening interrupted in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 3] is a key map that represents the concept of synchronization playback and catch-up playback in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 4] is an explanatory view explaining the relation between structured data and the digest version by digest creation processing.

[Drawing 5] is a key map showing the flow that chooses the processing used for shortening playback in the recording viewing system of this invention at the time of a recording start.

[Drawing 6] is a key map showing the concept of a processing flow that the means of shortening playback is automatically chosen by viewing and listening downtime (overlooking time) in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 7] is an explanatory view that makes default configuration preliminary either synchronization playback or catch-up playback in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 8] is an explanatory view that represents signs that a news digest is created, from the recorded program

already recorded on the storage device in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 9] is an explanatory view explaining signs that will insert the digest version to last time by the program start time of a serial drama in the recording viewing system of this invention and it ties to full-service broadcasting.

[Drawing 10] is a drawing showing the program playback that inserts the recorded digest version into CM of real time broadcasting in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 11] is a flow chart with which the processing flow that performs shortening playback is expressed by operation of a device main frame or a remote controlled switch in the recording viewing system of this invention.

[Drawing 12] is a flow chart with which the processing flow that performs shortening playback is expressed by operation of a device main frame or a remote controlled switch in the recording viewing system of this invention.

### **[Description of numbers]**

100 Recording viewing system

101 Control device

102 Receiving set

103 Storage device

104 Playback device

105 Display

106 Input device

## ABSTRACT OF REFERENCE 5

(11)Publication number : 2000-339857

(43)Date of publication of application : 08.12.2000

---

(51)Int.Cl.	G11B 20/10	G11B 19/02	G11B 27/034
	H04N 5/00	H04N 5/76	H04N 5/91
	// H04N 5/44	H04N 7/08	H04N 7/081

---

(21)Application number : 11-152910 (71)Applicant : RICOH CO LTD

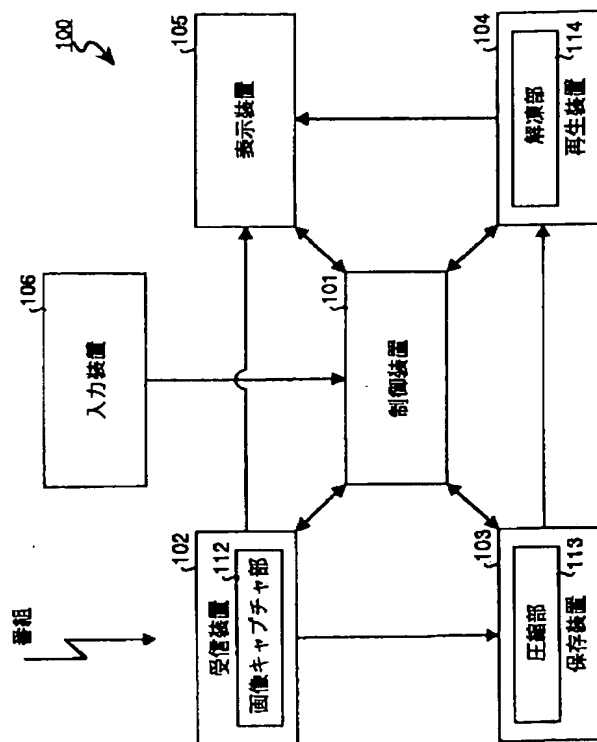
(22)Date of filing : 31.05.1999 (72)Inventor : HIMURO KEIJI

KUNIEDA TAKAYUKI

OUCHI SHIGEKI

---

(54) VIDEO VIEWING AND LISTENING SYSTEM



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To secure the latitude of life at the time of viewing and listening by maintaining pleasure in viewing and listening similar to that in those in real time, even in the case of missing viewing and listening the head of a program or suspending viewing and listening the program on the way at the

time of real-time broadcasting of the program.

SOLUTION: This video viewing and listening system capable of recording picture contents being broadcast by cable or on-air and viewing and listening a recorded picture part of the same contents while recording the contents is provided with a controller 101 for controlling contraction of a reproducing time of the recorded picture part, when viewing and listening of the recorded picture part of the same contents are started during recording the contents. This control device 101 operates the contraction control, for example, so as to almost synchronize the reproducing time of the contents of the recorded picture part with the finish time of the contents being broadcast in real time.

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-339857

(P2000-339857A)

(43)公開日 平成12年12月8日(2000.12.8)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
G 1 1 B 20/10	3 0 1	G 1 1 B 20/10	3 0 1 Z 5 C 0 2 5
19/02	5 0 1	19/02	5 0 1 A 5 C 0 5 2
27/034		H 0 4 N 5/00	A 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/00		5/76	Z 5 C 0 5 6
5/76		5/44	A 5 C 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-152910

(22)出願日 平成11年5月31日(1999.5.31)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 日室 圭二

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 國枝 孝之

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 大内 茂樹

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

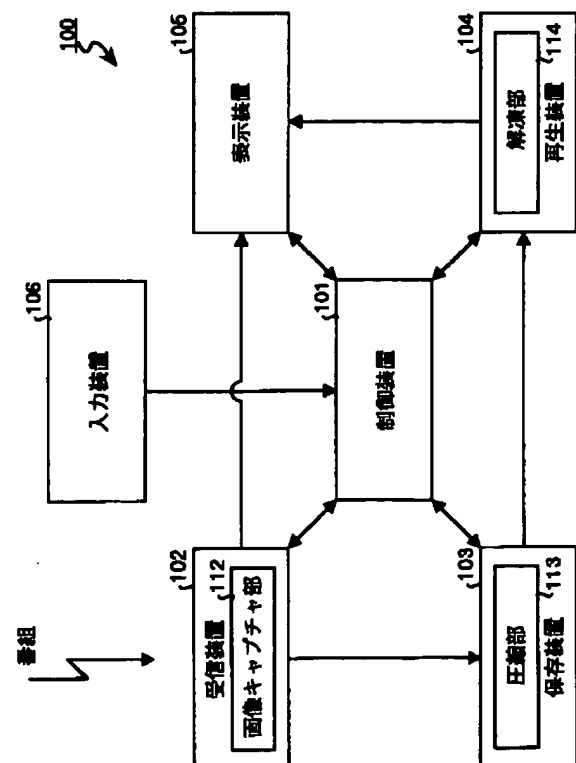
最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 録画視聴システム

## (57)【要約】

【課題】 リアルタイムに番組が放送されている場合に、番組頭を視聴し損ねたり、番組途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保できること。

【解決手段】 有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムにおいて、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が開始された場合に、既録画部分の再生時間の短縮制御を行う制御装置101を備えている。この制御装置101は、例えば、既録画部分のコンテンツの再生時間をリアルタイムに放送中のコンテンツの終了時刻に略合わせるように短縮制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムにおいて、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が開始された場合に、前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行う制御手段を備えたことを特徴とする録画視聴システム。

【請求項2】 前記制御手段は、前記コンテンツの放送終了時間に略一致させるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行うことを特徴とする請求項1に記載の録画視聴システム。

【請求項3】 前記制御手段は、視聴者が視聴したと認識可能な範囲の最短の時間になるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行い、かつ、前記既録画部分の再生が終了すると前記放送中のコンテンツの視聴に切り替えることを特徴とする請求項1に記載の録画視聴システム。

【請求項4】 有線または無線で放送中のコンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を有する録画視聴システムであって、前記放送中のコンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、を備え、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生することを特徴とする録画視聴システム。

【請求項5】 さらに、前記記憶手段は、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生することを特徴とする請求項4に記載の録画視聴システム。

【請求項6】 さらに、前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項4または5に記

載の録画視聴システム。

【請求項7】 さらに、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項4または5に記載の録画視聴システム。

【請求項8】 前記制御手段は、前記短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様に前記コンテンツを短縮することを特徴とする請求項6または7に記載の録画視聴システム。

【請求項9】 さらに、コンテンツ終了時刻を設定する終了時刻設定手段を有し、前記制御手段は、前記短縮手段を制御して、前記終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に前記記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項6または7に記載の録画視聴システム。

【請求項10】 前記短縮手段は、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項11】 さらに、コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段を有し、前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項12】 前記短縮手段は、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項7、8または9に記載の録画視聴システム。

【請求項13】 さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択する選択手段を具備することを特徴とする請求項10、11または12に記載の録画視聴システム。

【請求項14】 さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、前記制御手段は、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成することを特徴とする請求項11に記載の録画視聴システム。

【請求項15】 前記制御手段は、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成されたダ

10

20

30

40

50

イジェスト版を再生することを特徴とする請求項14に記載の録画視聴システム。

【請求項16】 前記制御手段は、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項10～14のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項17】 さらに、前記中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するリモコン送受信手段を有することを特徴とする請求項4～16のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送される映像や音声を受信し、ハードディスクやDVD等の記録媒体に常時録画し、これらを再生する録画視聴システムに関し、より詳細には、有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビ放送される番組（コンテンツ）を視聴する際にリアルタイムに視聴できない場合は、ビデオ録画して番組放送終了後に視聴している。ビデオ録画することにより、ユーザは自分が視聴したい番組を自分の好きな時刻に視聴することが可能となり、ユーザの生活の自由度が高まる。一方、ユーザが録画しなくとも、同一番組をある時刻差を設けて複数チャンネルに流しておき、自分の好きなタイミングで番組を視聴するニア・ビデオ・オン・デマンド方式（NVD方式）も提案されており、特開平9-214895号公報の「映像・オーディオ信号編集・送出装置およびその方法」では、NVD方式を効率よく実現するための技術が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術では以下の問題点があった。すなわち、従来は、番組のストーリーなどを適切に把握するためには、リアルタイムで放送される番組を番組頭から視聴するか、もしくは、番組をビデオ録画し終わってから、録画された番組を視聴するしかなかった。従って、視聴したい番組がリアルタイムで番組が放送されている際に番組頭から視聴し損ねた場合には、番組導入部が分からないまま中途から視聴し、そのまま番組頭を見ないで済ませるか、放送終了後に録画し終わった番組頭を視聴して結果的につじつまを合わせるか、が必要であり、いずれにせよ番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。

【0004】また、視聴途中で一時的に視聴を中断した（トイレ、電話の応答など）後に視聴を再開する場合にも、例えばスポーツ観戦のように、視聴中断中に見せ場が終わってリアルタイム性が無くなり感動が半減してしまう等、番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。また、逆に、いつ見せ場があるか分からないので、途中で視聴を中断できず、時間の使い方が拘束され、視聴時の生活自由度が制限されるという問題点があった。

10 【0005】また、これらの問題点を解決するために、有線または無線で放送中の番組（コンテンツ）を録画しながら、録画中の番組の既録画部分の視聴を可能とした場合でも、実際の放送時間より遅れた時間に、録画した番組を見ていることには変わりなく、リアルタイムに放送を見ているという臨場感が半減するという問題点があった。

20 【0006】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、番組（コンテンツ）の開始部分を視聴し損ねた場合でもリアルタイムに放送を視聴しているという臨場感を提供できるようにすることを目的とする。

【0007】また、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、リアルタイムに番組（コンテンツ）が提供されている場合に、番組頭を視聴し損ねたり、番組途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保できる録画視聴システムを提供することを目的とする。

【0008】

30 【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に係る録画視聴システムは、有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムにおいて、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が開始された場合に、前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行う制御手段を備えたものである。

40 【0009】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によって既録画部分の再生時間が短縮される。これによって、既録画部分を短時間で視聴できる。

【0010】また、請求項2に係る録画視聴システムは、請求項1に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記コンテンツの放送終了時間に略一致させるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行うものである。

50 【0011】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によってコンテンツの放送終了時間に略一致させるように既録画部分の再生時間が短縮される。これによって、放送中のコンテンツの終了と共に視聴を終了することができ、例え

ば、次に放送されるコンテンツをリアルタイムで視聴することが可能となる。

【0012】また、請求項3に係る録画視聴システムは、請求項1に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、視聴者が視聴したと認識可能な範囲の最短の時間になるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行い、かつ、前記既録画部分の再生が終了すると前記放送中のコンテンツの視聴に切り替えるものである。

【0013】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によって既録画部分の再生時間が視聴したと認識できる最短の時間に短縮されるので、既録画部分の視聴した後、放送中のコンテンツをリアルタイムで視聴可能となる。また、既録画部分の再生が終了すると放送中のコンテンツの視聴に自動的に切り替えられる。

【0014】また、請求項4に係る録画視聴システムは、有線または無線で放送中のコンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を有する録画視聴システムであって、前記放送中のコンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、を備え、前記制御手段が、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0015】また、請求項5に係る録画視聴システムは、請求項4に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段が、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、前記制御手段が、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0016】また、請求項6に係る録画視聴システムは、請求項4または5に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0017】また、請求項7に係る録画視聴システムは、請求項4または5に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段が、前記短

縮手段により短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0018】また、請求項8に係る録画視聴システムは、請求項6または7に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様に前記コンテンツを短縮するものである。

【0019】また、請求項9に係る録画視聴システムは、請求項6または7に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、コンテンツ終了時刻を設定する終了時刻設定手段を有し、前記制御手段が、前記短縮手段を制御して、前記終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に前記記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮するものである。

【0020】また、請求項10に係る録画視聴システムは、請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、前記短縮手段が、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0021】また、請求項11に係る録画視聴システムは、請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、さらに、コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段を有し、前記短縮手段が、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0022】また、請求項12に係る録画視聴システムは、請求項7、8または9に記載の録画視聴システムにおいて、前記短縮手段が、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0023】また、請求項13に係る録画視聴システムは、請求項10、11または12に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択する選択手段を具備するものである。

【0024】また、請求項14に係る録画視聴システムは、請求項11に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、前記制御手段が、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するものである。

【0025】また、請求項15に係る録画視聴システムは、請求項14に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より



前である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生するものである。

【0026】また、請求項16に係る録画視聴システムは、請求項10～14のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0027】また、請求項17に係る録画視聴システムは、請求項4～16のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するリモコン送受信手段を有するものである。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。本発明の実施の形態では、主としてTV番組を視聴する場合について説明するが、本発明はこれに限ることなく、ラジオ放送などの音声のみの番組を聴くシステムについても同様に適用できるものである。

【0029】始めに、本発明の録画視聴システムの全体構成について説明する。図1は、本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。録画視聴システム100は、制御装置101と、受信装置102と、保存装置103と、再生装置104と、表示装置105と、入力装置106と、からなる。

【0030】制御装置101は、録画視聴システム100を構成する各装置を制御し、さらに、後述するCMカット処理、高速再生処理、ダイジェスト作成処理などを制御する装置である。制御装置101は、マイコンもしくは高機能CPUなどから構成される。

【0031】受信装置102は、地上波放送、衛星放送、ケーブルテレビ、インターネット等により提供される各種放送を受信する装置である。受信装置102は、放送形態に応じてアンテナ、ケーブル、電話線などを適宜備え、図示しないチューナ部などにより必要な電気信号に変換する。また、受信装置102は、映像および音声を随時キャプチャする画像キャプチャ部112を備え、画像キャプチャ部112では次に説明する圧縮部で番組の圧縮を行うための前段の作業を行う。尚、受信装置102は1チャンネルに限らず複数チャンネルを受信できるものである。

【0032】保存装置103は、受信装置102で受信された番組を保存（録画）する装置である。また、保存装置103は、番組の以外に番組開始時刻も保存する。保存装置103は、HDD、DVD、メモリなどの保存メディアにより番組データを保存する。この番組データは、視聴者が認識する画像および音声データの他に、後

述する構造化データも含まれる。録画される番組データは初期設定時に設定されたチャンネルまたは視聴中のチャンネルの番組（番組内容）を所定の録画方式で常時録画する。容量があふれた場合や保存期限が過ぎた場合は、上書きし、繰り返し録画を行う。但し、特定の番組に対しては上書き禁止設定をすることは可能であり、また、複数の保存メディアを備えて一時記憶と保存を別々に行ってもよい。

【0033】保存装置103は圧縮部113を備え、画像キャプチャ部112がキャプチャした映像および音声を圧縮し、保存メディアの容量節約に寄与する。圧縮フォーマットは、MPEG1フォーマットを始め、高画質対応のMPEG2、低帯域対応のMPEG4フォーマットその他の圧縮方法を必要に応じて使い分ける。

【0034】尚、保存装置103が録画する番組は単一チャンネルの番組に限らず、ユーザの利便性を高めるべく複数チャンネルの番組を録画するものであってよい。図1では、画像キャプチャ部112や圧縮部113は、それぞれ受信装置102と保存装置103に内蔵される構成であるが、別途独立の装置としてシステム中に構成される態様であることを妨げない。

【0035】再生装置104は、保存装置103に録画された番組を再生する装置である。再生装置104は、圧縮部113で圧縮された番組データを解凍する解凍部114を備える。例えば圧縮部113の圧縮形式がMPEGフォーマットである場合に、通常のTV信号（NTSC方式）にデコードし（解凍し）、後述する表示装置での視聴が可能な信号を出力する。

【0036】表示装置105は、受信装置102が受信する番組、もしくは再生装置104が再生した番組を表示する装置である。図には示さないが表示装置105は切替部を有し、受信装置102からの入力信号と、再生装置104からの入力信号を適宜切り替えるものとする。但し、使用の態様によっては、画面分割して両信号を同時に表示することもできる。表示装置105は、CRTモニタもしくは液晶モニタなどからなる。

【0037】入力装置106は、制御装置101を通じてユーザが操作入力を行う装置である。具体的には、リモコンもしくは、各装置に配設されているスイッチなどからなるものであり、入力信号としては、後述する、開始信号、中断信号、番組開始時刻、番組終了時刻などがある。

【0038】次に、視聴の中断があった場合の再生について説明する。図2は、中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。ユーザは現在、番組Aを視聴している。番組Aは受信装置102により受信され、番組すなわち番組内容もしくは場面により適宜A1、A2、A3、A4…から構成されているものとする。番組Aの途中にはCMが挿入されており、CMをA1の後に挿入されるものをCa1、A2の

後に挿入されるものをCa2…と表示するものとする。保存装置103は受信装置102が受信する順に番組A(番組A中のCMを含む)を録画している。尚、受信装置102は提供される番組を常時受信し、保存装置103は、受信装置102により受信される番組を常時録画するが、使用の態様によって、必要な部分だけを受信し録画してもよい。例えば、後述する中断信号が入力された場合のみ録画を開始してもよい。

【0039】ユーザは番組中途に視聴を中断もしくは開始(再開)する場合は、例えばリモコンもしくは保存装置103その他の装置本体に単数あるいは複数設けられているスイッチを操作することにより、視聴を中断する信号である中断信号および視聴を開始(再開)する信号である開始信号を入力する。図2の場合では、ユーザが、番組A2の中途に中断信号を入力し、番組A3の中途で再開信号を入力し、この間視聴を中断している。

【0040】制御装置101は、開始信号が入力された時点で保存装置103に保存されている番組A2の中途から番組を再生するように保存装置103、再生装置104および表示装置105を制御する。

【0041】図2においては、制御装置101は、視聴を中断した部分から再生を行う様に制御するのであるが、制御装置101は、これに加えてさらに、短縮再生も行う。短縮再生を行うことにより、ユーザは番組をリアルタイムに視聴するのと同様に視聴することが可能となり、生活自由度が高まることになる。

【0042】中断信号以降の番組を視聴再開以降に短縮再生する方法として、番組Aが終了する時刻と略同時刻に再生を終了させる様に既録画部分の再生制御を行う再生方式(以降、適宜シンクロ再生と称する)と、中断信号以降の番組を視聴再開以降に再生し、できるだけ早くリアルタイム放送に追いつく様に既録画部分の再生制御を行う再生方式(以降、適宜キャッチアップ再生と称する)が挙げられる。

【0043】図3は、シンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明するための概念図である。シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うことにより、視聴中断があった場合でも、番組全体の枠組を理解でき、しかもリアルタイム性をも損なわない。

【0044】図3の短縮再生の再生方式(シンクロ再生およびキャッチアップ再生)を説明する前に、短縮再生を実現する処理手段について説明する。短縮再生を実現する手段は様々考えられるが、ここでは、CMをカットするCMカット処理、再生速度を早める高速再生処理、後述する構造化データを用いたダイジェスト作成処理もしくはこれらを組み合わせた処理について説明する。これら各処理は制御装置101内のCPU(図示せず)が行う。また、使用の態様によっては制御装置101の制御を受けつつ、保存装置103や再生装置104で各種処理を行ってもよい。次に、CMカット処理、ダイジェ

スト作成処理、高速再生処理について説明する。

【0045】CMカット処理は、提供される番組中のCMを削除する処理であるが、これを実現する手法として、番組Aの中の画面の明るさ、音声などの急激な変化を検知することによって行ってもよいし、後述する構造化データからCM部分のカットを行ってもよい。その他、CMが放送される時間帯は略決まっているので、この情報を用いてもよい。また、制御装置101にAI機能を持たせ、CMカット処理を学習させていくことも可能である。

【0046】次に、ダイジェスト作成処理について説明する。ダイジェスト作成処理は、構造化データを用いて、番組を選択もしくは間引くなどして番組を再構築する処理である。構造化データとは、将来的に放送番組に添付されるデータである。例えば、ニュース番組においても、国内ニュース(首都圏、ローカル)、海外ニュース、天気予報など、様々な番組から構成されるが、構造化データは、その放送時間、キャスト、撮影場所等の様々な情報を提供するものである。また、スポーツ放送の場合は、チームの構成員の紹介、競馬放送では、各馬の最近の勝敗等、様々なデータから構成される。ダイジェスト作成処理は、構造化データのうち、放送時間、シーン切替、CM放送時刻、等を利用するものである。

【0047】構造化データの提供方法としては、放送電波に乗せて番組と同時に提供されるものが最も効率的である。特にリアルタイムに放送内容が変化するスポーツ中継では、番組と同時に提供される必要がある。例えば野球中継では、得点が入った場面はその旨を構造化データとして、即時に添付される必要がある。これにより、短縮再生においても、得点シーンを見逃さなくて済み、ユーザの利便性が向上する。また、電波以外の態様としては、例えばTV番組紹介雑誌などで提供することもできる。特にドラマなど、予め内容が決まっているものについてこの提供形態が適する。

【0048】図4は、構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。図では、番組Dの中から、海外ニュース、天気予報、Aチームの得点および試合後インタビューからダイジェスト版D'が作成されている。その他の具体例としては、スポーツの得点シーンのみをつなげてダイジェスト版とすることもできるし、また、シーン切替情報があればそれを用いて、同一シーンの長回しをマージし、大幅な短縮をすることもできる。

【0049】高速再生処理は、再生装置104が制御装置101の制御を受けつつ、番組の再生速度を早める処理である。再生速度を早くする方法として、最も簡易には、例えば、早送りの手法等があり、これにより映像と音声に違和感かない程度に再生することができる。また、声色が高くならないように適宜フーリエ変換および逆フーリエ変換を用いて周波数を一定に保つ処理を行う

などしてもよい。

【0050】以上の短縮再生を行う処理の他に、例えば、録画中に一定時間毎にインデックスデータを付加し、そのデータに基づき、間引再生を行うこともできる。

【0051】図3に戻り、シンクロ再生およびキャッチアップ再生について説明する。図では、番組A2の途中から番組A3の途中まで視聴が中断している。「再生内容1」では、高速再生処理により番組終了時刻に番組の再生が終了するように一定の速度の高速再生が行われている。この場合は、番組A（A2の途中以降）の内容をすべて再生するので、ユーザはもれなく番組Aを視聴することができ、かつ、次の番組については、番組頭から視聴可能となるので、ユーザの利便性が高まる。

【0052】また、「再生内容2」では、CMカット処理により番組を再生する。図では、CMをカットするだけの短縮再生を行っており、結果としてシンクロ再生となっているが、中断時間が短い場合はA番組終了時刻までにリアルタイムの放送に追いつくので、この場合はキャッチアップ再生となる。

【0053】また、「再生内容3」では、ダイジェスト作成処理およびCMカット処理により短縮再生が行われている。ここでは、放送される番組A4の途中でリアルタイム放送に追いついている様子が示されている。尚、以上説明した高速再生処理、CMカット処理およびダイジェスト作成処理を適宜組み合わせ、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うこともでき、ユーザにリアルタイムの番組視聴と同様の視聴楽しさを提供する。

【0054】これまでは、中断信号と開始信号が入力された場合について、この間を視聴中断として、開始信号入力後に短縮再生する方式について述べたが、必ずしも中断信号と開始信号が入力される態様でなくともよい。例えば、適宜リモコン操作などで、「5分前からキャッチアップ再生」と指定することにより、ユーザがリプレイ視聴を行うこともできる。この場合は、保存装置103が、常時番組を記録している必要がある。

【0055】また、番組頭を見損ねた場合に短縮再生を行うべく、番組開始時刻をユーザが入力し、もしくは構造化データを用いるなどして自動的に番組開始時刻が入力されているなどして、番組頭からキャッチアップ再生もしくはシンクロ再生を行わせることもできる。

【0056】ユーザは、短縮再生に用いる手法を予め設定することもできる。図5は、録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。ユーザは、保存装置103の装置本体のスイッチ群もしくはリモコンを通じて「速度アップ」、「CMカット」、「ダイジェスト視聴」等のモードを指定する。言うまでもないが、これらの組み合わせモードもある。制御装置101は、指定されたモードに従って、再生時に短縮再

生を行う。尚、CMカット処理およびダイジェスト作成処理については、保存装置103に保存された番組に対して行ってもよいが、番組が受信装置102から保存装置103に転送、保存される際に短縮処理を行ってもよい。換言すれば録画時にCMカット処理もしくは、ダイジェスト作成処理を行ってもよい。

【0057】一方、ユーザの設定による短縮再生の他に、視聴中断時間（見逃し時間）によって短縮再生の方式が自動的に選択される態様でもよい。図6は、視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。図では、番組の視聴中断時間が10分以内の短時間である場合にはCMカット処理を行い、視聴中断時間が10分から20分程度である場合にはCMカット処理および高速再生処理により短縮再生を行い、視聴中断時間が20分以上の長時間である場合には、ダイジェスト作成処理により短縮再生を行う。

【0058】また、ユーザによっては、短縮再生方式に嗜好があることも考慮して、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定することもできる。例えばサスペンス番組の視聴頻度が高いユーザは、番組の細部の内容も視聴したいからシンクロ再生を好むと考えられるし、ニュース番組の視聴頻度が高く、特に海外ニュースの視聴頻度は高く、天気予報は視聴頻度が低いユーザは、ダイジェスト版を視聴する等の、キャッチアップ再生を好むと考えられる。

【0059】図7は、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。ユーザは録画視聴システムを初めて使用する際もしくは視聴開始時毎に、リモコンもしくは装置本体の複数のスイッチを操作して、表示装置105で対話的に確認しながら、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを選択する。シンクロ再生を選択した場合は、視聴する番組の終了時刻を同じくリモコンなどで入力して、現在時刻と比較しながら残り時刻を計算し、短縮方式を適宜決定する。

【0060】一方、キャッチアップ再生を選択した場合は、ダイジェスト版を作成し、必要に応じてスピードアップ再生、CMカット録画なども行う。尚、シンクロ再生を選択した場合であっても中断時間により、リアルタイム放送に追いつき、結果としてキャッチアップ再生になることもあるのは言うまでもない。また、いずれの再生方式を選択した場合においても、短縮再生に用いられる各種処理（CMカット、高速再生処理、ダイジェスト作成処理）を適宜組み合わせることを妨げるものでない。

【0061】本発明の録画視聴システムは、リアルタイム放送の視聴中断があった場合に中断部分を短縮再生することのみに用いられるものではない。すなわち、本発明の録画視聴システムは、構造化データをもとにダイジ

ェスト作成処理を行うので、例えば、連続ドラマやニュースを視聴する場合であって、当該番組開始までに空き時間がある場合は、番組開始時刻までの間に、過去のダイジェスト版を挿入し、本放送につなげることもできる。図8は、保存装置103に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。ここでは一昨日のニュースおよび昨日のニュースからニュースダイジェストが作成されている様子が表されている。

【0062】また、図9は、連続ドラマの番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。ユーザは、連続ドラマ番組Eについて、番組E（第六回）の番組開始時刻の1時間前に適宜リモコンに配設されている「あらすじ挿入」ボタンを押下し、見逃した回数、日時、チャンネルデータ等を入力する。

【0063】ここでは、番組Eの第4回、第5回を見逃しているとする。制御装置101は、入力されたデータを基に、保存装置103に録画されている過去の番組Eおよび構造化データを用いて、見逃した回数分のダイジェスト版作成する。番組Eのあらすじを再生するのに10分必要だとすると、その旨を表示装置105を通じて表示し、本放送（番組E（第六回））の10分前に自動的に再生を開始し、再生終了後、番組E（第六回）の放送に切り替える。

【0064】また、リアルタイム放送のCM中に、見逃した番組頭のダイジェスト版を挿入することもできる。図10は、リアルタイム放送のCM中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。特に番組頭の短時間を見逃した場合に、CM放送中に見逃した部分を再生することにより、番組のつじつまが合い、ユーザはより自由度の高い番組の視聴が可能となる。言うまでもないが、CM中に挿入するものは、番組頭のダイジェスト版に限らず、その他のCMカット処理、高速再生処理等により短縮再生される番組であっても構わない。

【0065】以上の各種操作は、各装置本体もしくはリモコンで操作することができる。図11および図12は、装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。図11は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「中断スイッチ」、「再開スイッチ」を押下した場合の処理の流れを、図12は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「途中視聴開始スイッチ」を押下した場合の処理の流れを表す。

【0066】制御装置101は、中断スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS201）。押下がない場合（ステップS201：NO）は、ステップS201を繰り返し、押下があった場合は（ステップS201：YES）、保存装置103を制御して、中断ス

チ押下時以降の番組内容を録画する（ステップS202）。尚、保存装置103は、常時録画をしていても構わない。

【0067】続いて、制御装置101は、再開スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS203）。押下がない場合（ステップS203：NO）は録画を続行し、再開スイッチの押下が合った場合（ステップS203：YES）、制御装置101は、中断時間を計算する（ステップS204）。制御装置は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップS205）。

【0068】次に、途中視聴開始スイッチの押下が合った場合の流れを図12を用いて説明する。制御装置101は、途中視聴開始スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS301）。押下がない場合（ステップS301：NO）は、ステップS301を繰り返し、押下が合った場合は（ステップS301：YES）、制御装置101は、番組開始時刻からの中断時間を計算する（ステップS302）。制御装置101は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップS303）。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の録画視聴システム（請求項1～3）は、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段が、既録画部分の再生時間を短縮するため、番組（コンテンツ）の開始部分を視聴し損ねた場合でも、既録画部分を短時間で視聴でき、リアルタイムに放送を視聴しているという臨場感を得ることができる。特に、制御手段が、コンテンツの放送終了時間に略一致させるように既録画部分の再生時間の短縮制御を行う場合には、放送中のコンテンツの終了と共に視聴を終了することができ、次に放送されるコンテンツをリアルタイムで視聴することが可能となる。また、制御手段が、既録画部分の再生時間を視聴したと認識できる最短の時間に短縮し、既録画部分の再生が終了すると放送中のコンテンツの視聴に自動的に切り替えられる場合、既録画部分の視聴した後、放送中のコンテンツをリアルタイムで視聴可能となる。

【0070】また、本発明の録画視聴システム（請求項4）は、受信手段が有線または無線で放送されたコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）中

途で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0071】また、本発明の録画視聴システム（請求項5）は、記憶手段が、受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、制御手段が、コンテンツ開始時刻が中断信号の入力以降であった場合には、コンテンツ開始時刻以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0072】また、本発明の録画視聴システム（請求項6）は、短縮手段が記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0073】また、本発明の録画視聴システム（請求項7）は、短縮手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0074】また、本発明の録画視聴システム（請求項8）は、制御手段が短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様にコンテンツを短縮するため、リアルタイムにコンテンツが提供されている場合に、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねたり、番組（コンテンツ）途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保する録画視聴システムを提供することが可能となる。

【0075】また、本発明の録画視聴システム（請求項9）は、終了時刻設定手段がコンテンツ終了時刻を設定し、制御手段が、短縮手段を制御して、終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮するため、リアルタイムに番組（コンテンツ）が提供されている場合に、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねたり、番組（コンテンツ）途中で視聴中断する場合でも、不必要な視聴時間の延長を来すことなく、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保する録画視聴システムを提供することが可能となる。

【0076】また、本発明の録画視聴システム（請求項10）は、短縮手段が、番組（コンテンツ）途中のCMをカットするCMカット処理により当該番組（コンテンツ）を短縮するため、番組（コンテンツ）内容に関係ないCMを視聴することなく視聴することが可能となる。

【0077】また、本発明の録画視聴システム（請求項11）は、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0078】また、本発明の録画視聴システム（請求項12）は、短縮手段が、記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮するため、すべての番組（コンテンツ）内容を視聴することが可能となる。

【0079】また、本発明の録画視聴システム（請求項13）は、選択手段が、中断信号が入力された時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくはコンテンツ開始時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、CMカット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択するため、ユーザの好み、もしくは、中断時間に応じた選択が可能となる。

【0080】また、本発明の録画視聴システム（請求項14）は、履歴記憶手段が過去の視聴履歴を記憶し、制御手段が、ダイジェスト作成手段を制御して、履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するため、効率的なダイジェスト版の作成が可能となる。

【0081】また、本発明の録画視聴システム（請求項15）は、制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、再生手段を制御して、ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生するため、前の放送の概要（あらすじ）が理解できるため、視聴する楽しさが向上する。

【0082】また、本発明の録画視聴システム（請求項16）は、制御手段が、再生手段を制御して、受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するため、視聴中断時間が短い場合に、視聴中断中の番組（コンテンツ）を視聴することができ、また、前の放送の概要を視聴することができ、視聴する楽しさが向上する。

【0083】また、本発明の録画視聴システム（請求項17）は、リモコン送受信手段が中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するため、リモコン操作により、短縮再生を始めとし各種入力操作を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。

【図2】本発明の録画視聴システムにおいて中断した視

聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。

【図3】本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明する概念図である。

【図4】構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。

【図5】本発明の録画視聴システムにおいて録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。

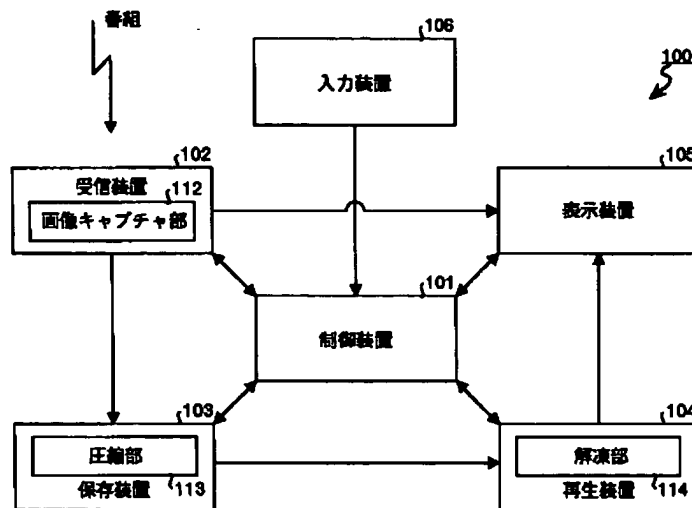
【図6】本発明の録画視聴システムにおいて視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。

【図7】本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。

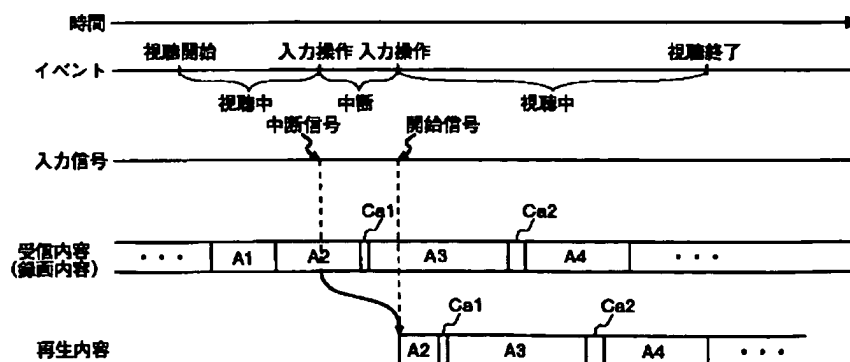
【図8】本発明の録画視聴システムにおいて保存装置に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。

【図9】本発明の録画視聴システムにおいて連続ドラマ\*20

【図1】



【図2】



\*の番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。

【図10】本発明の録画視聴システムにおいてリアルタイム放送のCM中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。

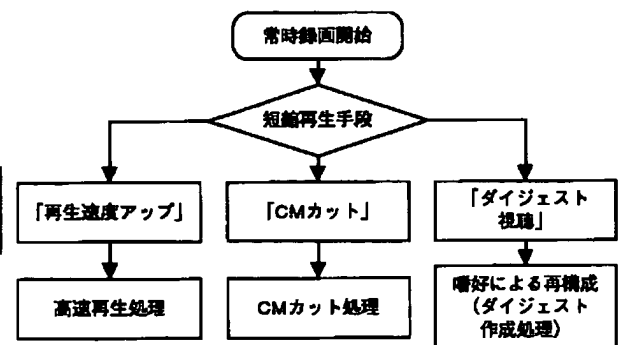
【図11】本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

【図12】本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

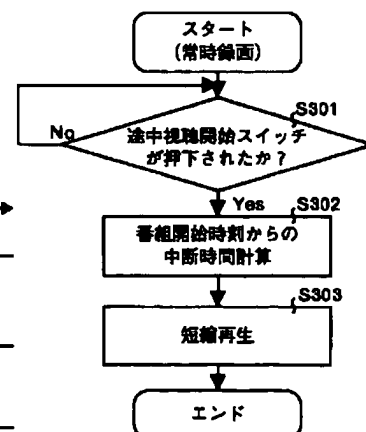
【符号の説明】

- 100 録画視聴システム
- 101 制御装置
- 102 受信装置
- 103 保存装置
- 104 再生装置
- 105 表示装置
- 106 入力装置

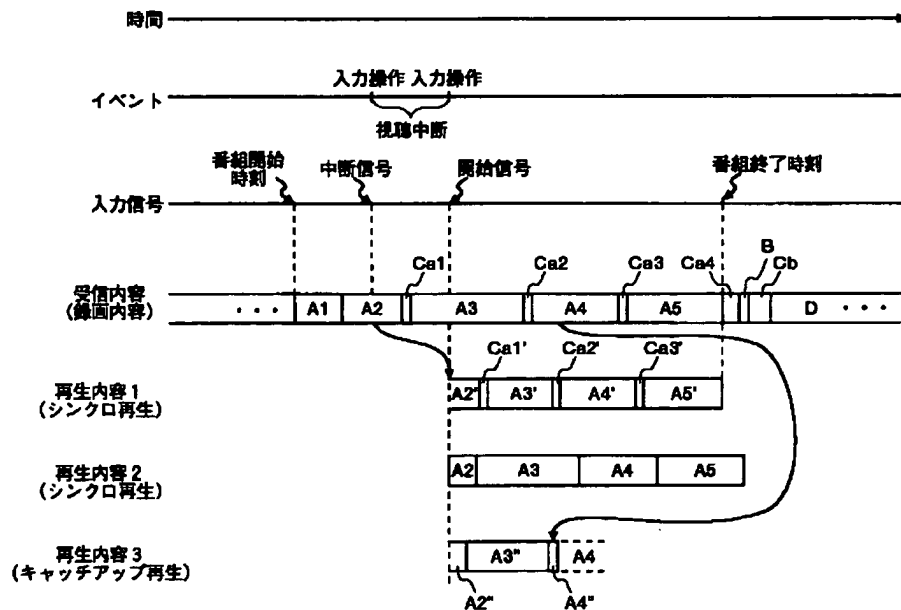
【図5】



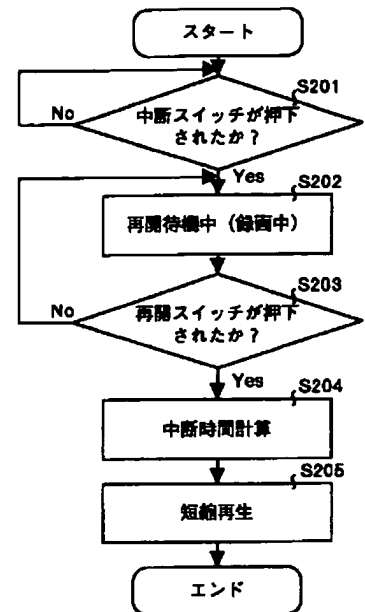
【図12】



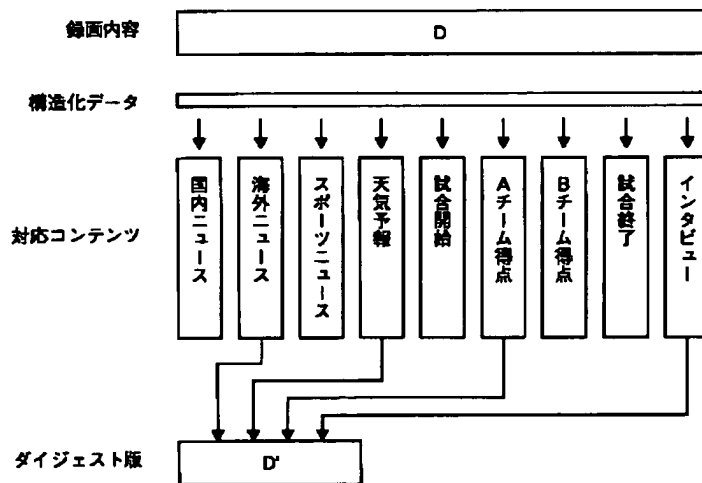
【図3】



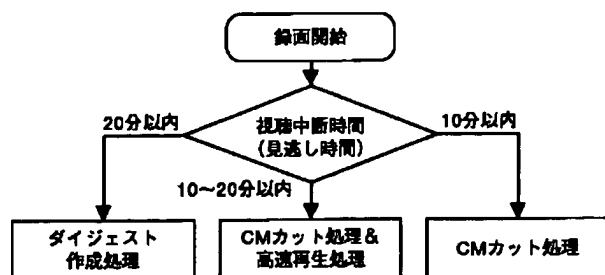
【図11】



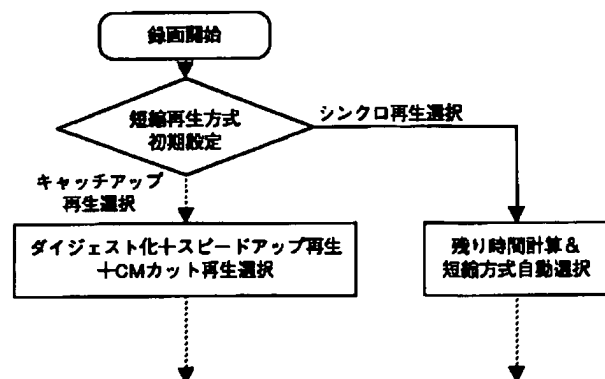
【図4】



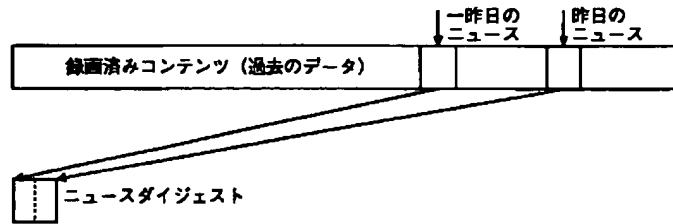
【図6】



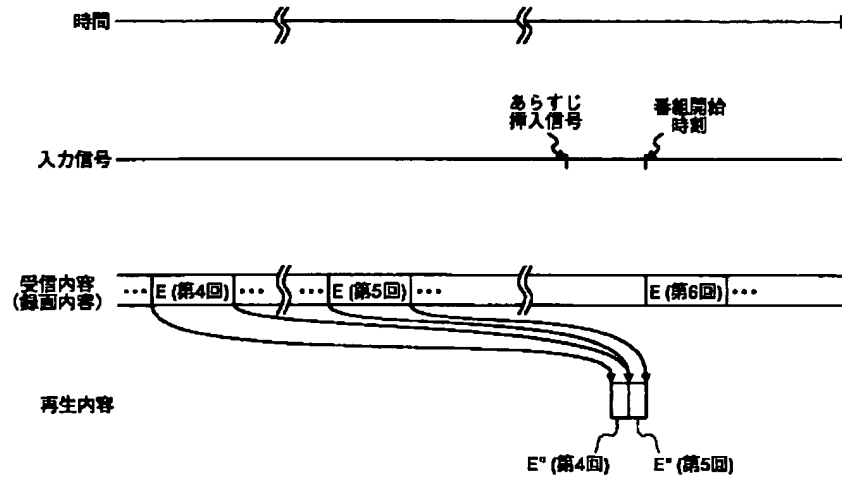
【図7】



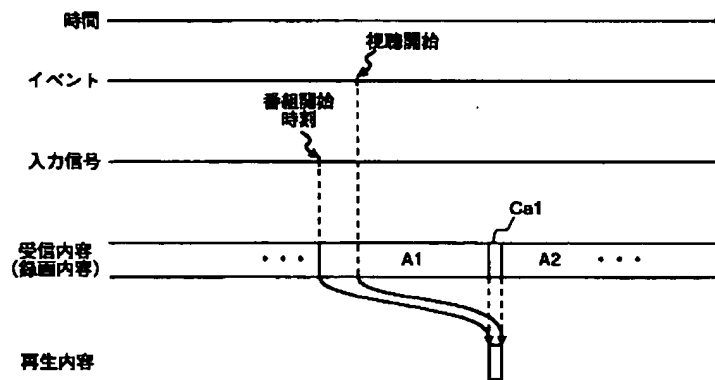
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 N 5/91  
// H 0 4 N 5/44  
7/08  
7/081

識別記号

F I

H 0 4 N 5/91  
7/08  
G 1 1 B 27/02

テマコード (参考)

H 5 D 0 4 4  
Z 5 D 0 6 6  
K 5 D 1 1 0



F ターム(参考) 5C025 CA02 DA01 DA05 DA10  
5C052 AA01 AB04 AC01 CC11 EE03  
5C053 FA14 FA23 FA24 GB37 HA24  
HA26  
5C056 BA10  
5C063 AB03 AB07 AC01 AC10 CA16  
CA23 CA34  
5D044 AB07 BC01 BC04 CC04 FG23  
5D066 AA02 AA03  
5D110 AA13 BB06 CA42 CA53 CB06  
CB07

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第4区分

【発行日】平成15年1月17日(2003. 1. 17)

【公開番号】特開2000-339857(P2000-339857A)

【公開日】平成12年12月8日(2000. 12. 8)

【年通号数】公開特許公報12-3399

【出願番号】特願平11-152910

【国際特許分類第7版】

G11B 20/10 301

19/02 501

27/034

H04N 5/00

5/76

5/91

// H04N 5/44

7/08

7/081

【F I】

G11B 20/10 301 Z

19/02 501 A

H04N 5/00 A

5/76 Z

5/44 A

5/91 H

7/08 Z

G11B 27/02 K

【手続補正書】

【提出日】平成14年10月3日(2002. 10. 3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】制御装置101は、録画視聴システム100を構成する各装置を制御し、さらに、後述するCMカット処理、高速再生処理、ダイジェスト作成処理などを制御する装置である。制御装置101は、マイコンもしくは高性能CPUなどから構成される。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】保存装置103は、受信装置102で受信された番組を保存(録画)する装置である。また、保存装置103は、番組以外に番組開始時刻も保存する。保存装置103は、HDD、DVD、メモリなどの保存メ

ディアにより番組データを保存する。この番組データは、視聴者が認識する画像および音声データの他に、後述する構造化データも含まれる。録画される番組データは初期設定時に設定されたチャンネルまたは視聴中のチャンネルの番組(番組内容)を所定の録画方式で常時録画する。容量があふれた場合や保存期限が過ぎた場合は、上書きし、繰り返し録画を行う。但し、特定の番組に対しては上書き禁止設定をすることは可能であり、また、複数の保存メディアを備えて一時記憶と保存を別々に行ってもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正内容】

【0033】保存装置103は圧縮部113を備え、画像キャプチャ部112がキャプチャした映像および音声を圧縮し、保存メディアの容量節約に寄与する。圧縮フォーマットは、MPEG1フォーマットを始め、高画質対応のMPEG2フォーマット、低帯域対応のMPEG4フォーマットその他の圧縮方法を必要に応じて使い分

ける。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正内容】

【0038】次に、視聴の中断があった場合の再生について説明する。図2は、中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。ユーザは現在、番組Aを視聴している。番組Aは受信装置102により受信され、番組すなわち番組内容もしくは場面により適宜A1、A2、A3、A4…から構成されているものとする。番組Aの中途にはCMが挿入されており、CMをA2の後に挿入されるものをCa1、A3の後に挿入されるものをCa2…と表示するものとする。保存装置103は受信装置102が受信する順に番組A（番組A中のCMを含む）を録画している。尚、受信装置102は提供される番組を常時受信し、保存装置103は、受信装置102により受信される番組を常時録画するが、使用の態様によって、必要な部分だけを受信し録画してもよい。例えば、後述する中断信号が入力された場合のみ録画を開始してもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正内容】

【0039】ユーザは番組中途に視聴を中断もしくは開始（再開）する場合は、例えばリモコンもしくは保存装置103その他の装置本体に単数あるいは複数設けられているスイッチを操作することにより、視聴を中断する信号である中断信号および視聴を開始（再開）する信号である開始信号を入力する。図2の場合では、ユーザが、番組A2の中途に中断信号を入力し、番組A3の中途で開始信号を入力し、この間視聴を中断している。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正内容】

【0049】高速再生処理は、再生装置104が制御装置101の制御を受けつつ、番組の再生速度を早める処理である。再生速度を早くする方法として、最も簡易には、例えば、早送りの手法等があり、これにより映像と音声に違和感がない程度に再生することができる。また、声色が高くならないように適宜フーリエ変換および逆フーリエ変換を用いて周波数を一定に保つ処理を行うなどしてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正内容】

【0053】また、「再生内容3」では、ダイジェスト作成処理およびCMカット処理により短縮再生が行われている。ここでは、放送される番組A4の途中でリアルタイム放送に追いついている様子が示されている。尚、以上説明した高速再生処理、CMカット処理およびダイジェスト作成処理を適宜組み合わせ、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うこともでき、ユーザにリアルタイムの番組視聴と同様の視聴する楽しさを提供する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正内容】

【0063】ここでは、番組Eの第4回、第5回を見逃しているとする。制御装置101は、入力されたデータを基に、保存装置103に録画されている過去の番組Eおよび構造化データを用いて、見逃した回数分のダイジェスト版を作成する。番組Eのあらすじを再生するのに10分必要だとすると、その旨を表示装置105を通じて表示し、本放送（番組E（第六回））の10分前に自動的に再生を開始し、再生終了後、番組E（第六回）の放送に切り替える。

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 4 区分

【発行日】平成 16 年 12 月 16 日 (2004.12.16)

【公開番号】特開 2000-339857 (P2000-339857A)

【公開日】平成 12 年 12 月 8 日 (2000.12.8)

【出願番号】特願平 11-152910

【国際特許分類第 7 版】

G 1 1 B 20/10

G 1 1 B 19/02

G 1 1 B 27/034

H 0 4 N 5/00

H 0 4 N 5/76

H 0 4 N 5/91

// H 0 4 N 5/44

H 0 4 N 7/08

H 0 4 N 7/081

【F I】

G 1 1 B 20/10 3 0 1 Z

G 1 1 B 19/02 5 0 1 A

H 0 4 N 5/00 A

H 0 4 N 5/76 Z

H 0 4 N 5/91 H

H 0 4 N 7/08 Z

G 1 1 B 27/02 K

H 0 4 N 5/44 A

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 1 月 14 日 (2004.1.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】録画視聴システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】コンテンツを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段と、

前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、

前記コンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、

前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、

前記コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段と、

前記各手段を制御する制御手段と、を備える録画視聴システムであって、

前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮し、

前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生し、

前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものであることを特徴とする録画視聴システム。

【請求項2】コンテンツを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、

前記コンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、

前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、

前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段と、

前記コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段と、

前記各手段を制御する制御手段と、を備える録画視聴システムであって、

前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮し、

前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生し、

前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものであることを特徴とする録画視聴システム。

【請求項3】さらに、前記記憶手段は、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、

前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生することを特徴とする請求項1または2に記載の録画視聴システム

【請求項4】前記短縮手段は、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮するCMカット処理、および前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮する高速再生処理を施すものであり、

さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記短縮手段が施すCMカット処理、高速再生処理、およびダイジェスト作成処理のうち少なくとも1つを選択する選択手段を具備することを特徴とする請求項3に記載の録画視聴システム。

【請求項5】さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、

前記制御手段は、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成することを特徴とする請求項1～4のいずれか1つに記載の録画視聴システム。

【請求項6】前記制御手段は、現在時刻が前記コンテンツが開始する時刻より前である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成された前記開始する時刻より前のコンテンツのダイジェスト版を再生することを特徴とする請求項3～5のいずれか1つに記載の録画視聴システム。

【請求項7】前記制御手段は、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、および高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項4～6のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、放送される映像や音声を受信し、ハードディスクやDVD等の記録媒体に常時録画し、これらを再生する録画視聴システムに関し、より詳細には、有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来、テレビ放送される番組（コンテンツ）を視聴する際にリアルタイムに視聴できない場合は、ビデオ録画して番組放送終了後に視聴している。ビデオ録画することにより、ユーザは自分が視聴したい番組を自分の好きな時刻に視聴することが可能となり、ユーザの生活の自由度が高まる。一方、ユーザが録画しなくとも、同一番組をある時刻差を設けて複数チャンネルに流しておき、自分の好きなタイミングで番組を視聴するニア・ビデオ・オン・デマンド方式（NVOD方式）も提案されており、特開平9-214895号公報の「映像・オーディオ信号編集・送出装置およびその方法」では、NVOD方式を効率よく実現するための技術が開示されている。

**【0003】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記従来の技術では以下の問題点があった。

すなわち、従来は、番組のストーリーなどを適切に把握するためには、リアルタイムで放送される番組を番組頭から視聴するか、もしくは、番組をビデオ録画し終わってから、録画された番組を視聴するしかなかった。従って、視聴したい番組がリアルタイムで番組が放送されている際に番組頭から視聴し損ねた場合には、番組導入部が分からないまま中途から視聴し、そのまま番組頭を見ないで済ませるか、放送終了後に録画し終わった番組頭を視聴して結果的につじつまを合わせるか、が必要であり、いずれにせよ番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。

**【0004】**

また、視聴途中で一時的に視聴を中断した（トイレ、電話の応答など）後に視聴を再開する場合にも、例えばスポーツ観戦のように、視聴中断中に見せ場が終わってリアルタイム性が無くなり感動が半減してしまう等、番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。また、逆に、いつ見せ場があるか分からないので、途中で視聴を中断できず、時間の使い方が拘束され、視聴時の生活自由度が制限されるという問題点があった。

**【0005】**

また、これらの問題点を解決するために、有線または無線で放送中の番組（コンテンツ）を録画しながら、録画中の番組の既録画部分の視聴を可能とした場合でも、実際の放送時間より遅れた時間に、録画した番組を見ていることには変わりなく、リアルタイムに放送を見ているという臨場感が半減するという問題点があった。

**【0006】**

本発明は上記に鑑みてなされたものであって、番組（コンテンツ）の開始部分を視聴し損ねた場合でもリアルタイムに放送を視聴しているという臨場感を提供できるようにすることを目的とする。

**【0007】**

また、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、リアルタイムに番組（コンテンツ）が提供されている場合に、番組頭を視聴し損ねたり、番組途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保できる録画視聴システムを提供することを目的とする。

**【0008】****【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するために、請求項1に係る録画視聴システムは、コンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段と、前記記憶

手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記コンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、前記コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を備える録画視聴システムであって、前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生し、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0009】

すなわち、この発明では、受信手段がコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。また、短縮手段が記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。また、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0010】

また、請求項2に係る録画視聴システムは、コンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記コンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段と、前記コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を備える録画視聴システムであって、前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生し、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0011】

すなわち、この発明では、受信手段がコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。また、短縮手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツ

を再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。また、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0012】

また、請求項3に係る録画視聴システムは、請求項1または2に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段は、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生する。

【0013】

すなわち、この発明では、記憶手段が、受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、制御手段が、コンテンツ開始時刻が中断信号の入力以降であった場合には、コンテンツ開始時刻以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。

【0014】

また、請求項4に係る録画視聴システムは、請求項3に記載の録画視聴システムにおいて、前記短縮手段は、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮するCMカット処理、および前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮する高速再生処理を施すものであり、さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記短縮手段が施すCMカット処理、高速再生処理、およびダイジェスト作成処理のうち少なくとも1つを選択する選択手段を具備するものである。

【0015】

すなわち、この発明では、短縮手段が、中断信号が入力された時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくはコンテンツ開始時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、番組（コンテンツ）途中のCMをカットするCMカット処理により当該番組（コンテンツ）を短縮することによる短縮処理、記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生することにより当該コンテンツを短縮する短縮処理、およびダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成することによる短縮処理のうち少なくとも1つを選択できる選択手段を備えたことによって、ユーザの嗜好、もしくは中断時間に応じて、多くの番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0016】

また、請求項5に係る録画視聴システムは、請求項1～4のいずれか1つに記載の録画視聴システムにおいて、さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、前記制御手段は、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するものである。

【0017】

すなわち、この発明では、履歴記憶手段が過去の視聴履歴を記憶し、制御手段が、ダイジェスト作成手段を制御して、履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するため、効率的なダイジェスト版の作成が可能となる。

【0018】

また、請求項6に係る録画視聴システムは、請求項3～5のいずれか1つに記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段は、現在時刻が前記コンテンツが開始する時刻より前



である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成された前記開始する時刻より前のコンテンツのダイジェスト版を再生するものである。

【0019】

すなわち、この発明では、制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、再生手段を制御して、ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生することができる。

【0020】

また、請求項7に係る録画視聴システムは、請求項4～6のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段は、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、および高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0021】

すなわち、この発明では、制御手段が、再生手段を制御して、受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するため、視聴中断時間が短い場合に、視聴中断中の番組（コンテンツ）を視聴することができ、また、前の放送の概要を視聴することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。本発明の実施の形態では、主としてTV番組を視聴する場合について説明するが、本発明はこれに限ることなく、ラジオ放送などの音声のみの番組を聴くシステムについても同様に適用できるものである。

【0023】

始めに、本発明の録画視聴システムの全体構成について説明する。図1は、本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。録画視聴システム100は、制御装置101と、受信装置102と、保存装置103と、再生装置104と、表示装置105と、入力装置106と、からなる。

【0024】

制御装置101は、録画視聴システム100を構成する各装置を制御し、さらに、後述するCMカット処理、高速再生処理、ダイジェスト作成処理などを制御する装置である。制御装置101は、マイコンもしくは高機能CPUなどから構成される。

【0025】

受信装置102は、地上波放送、衛星放送、ケーブルテレビ、インターネット等により提供される各種放送を受信する装置である。受信装置102は、放送形態に応じてアンテナ、ケーブル、電話線などを適宜備え、図示しないチューナ部などにより必要な電気信号に変換する。また、受信装置102は、映像および音声を随時キャプチャする画像キャプチャ部112を備え、画像キャプチャ部112では次に説明する圧縮部で番組の圧縮を行うための前段の作業を行う。尚、受信装置102は1チャンネルに限らず複数チャンネルを受信できるものである。

【0026】

保存装置103は、受信装置102で受信された番組を保存（録画）する装置である。また、保存装置103は、番組以外に番組開始時刻も保存する。保存装置103は、HDD、DVD、メモリなどの保存メディアにより番組データを保存する。この番組データは、視聴者が認識する画像および音声データの他に、後述する構造化データも含まれる。録画される番組データは初期設定時に設定されたチャンネルまたは視聴中のチャンネルの番組（番組内容）を所定の録画方式で常時録画する。容量があふれた場合や保存期限が過ぎた場合は、上書きし、繰り返し録画を行う。但し、特定の番組に対しては上書き禁止設定をすることは可能であり、また、複数の保存メディアを備えて一時記憶と保存を別々に行っても

よい。

#### 【0027】

保存装置103は圧縮部113を備え、画像キャプチャ部112がキャプチャした映像および音声を圧縮し、保存メディアの容量節約に寄与する。圧縮フォーマットは、MPEG1フォーマットを始め、高画質対応のMPEG2フォーマット、低帯域対応のMPEG4フォーマットその他の圧縮方法を必要に応じて使い分ける。

#### 【0028】

尚、保存装置103が録画する番組は単一チャンネルの番組に限らず、ユーザの利便性を高めるべく複数チャンネルの番組を録画するものであってよい。図1では、画像キャプチャ部112や圧縮部113は、それぞれ受信装置102と保存装置103に内蔵される構成であるが、別途独立の装置としてシステム中に構成される態様であることを妨げない。

#### 【0029】

再生装置104は、保存装置103に録画された番組を再生する装置である。再生装置104は、圧縮部113で圧縮された番組データを解凍する解凍部114を備える。例えば圧縮部113の圧縮形式がMPEGフォーマットである場合に、通常のTV信号（NTSC方式）にデコードし（解凍し）、後述する表示装置での視聴が可能な信号を出力する。

#### 【0030】

表示装置105は、受信装置102が受信する番組、もしくは再生装置104が再生した番組を表示する装置である。図には示さないが表示装置105は切替部を有し、受信装置102からの入力信号と、再生装置104からの入力信号を適宜切り替えるものとする。但し、使用の態様によっては、画面分割して両信号を同時に表示することもできる。表示装置105は、CRTモニタもしくは液晶モニタなどからなる。

#### 【0031】

入力装置106は、制御装置101を通じてユーザが操作入力を行う装置である。具体的には、リモコンもしくは、各装置に配設されているスイッチなどからなるものであり、入力信号としては、後述する、開始信号、中断信号、番組開始時刻、番組終了時刻などがある。

#### 【0032】

次に、視聴の中断があった場合の再生について説明する。図2は、中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。ユーザは現在、番組Aを視聴している。番組Aは受信装置102により受信され、番組すなわち番組内容もしくは場面により適宜A1、A2、A3、A4…から構成されているものとする。番組Aの途中にはCMが挿入されており、CMをA2の後に挿入されるものをCa1、A3の後に挿入されるものをCa2…と表示するものとする。保存装置103は受信装置102が受信する順に番組A（番組A中のCMを含む）を録画している。尚、受信装置102は提供される番組を常時受信し、保存装置103は、受信装置102により受信される番組を常時録画するが、使用の態様によって、必要な部分だけを受信し録画してもよい。例えば、後述する中断信号が入力された場合のみ録画を開始してもよい。

#### 【0033】

ユーザは番組中途に視聴を中断もしくは開始（再開）する場合は、例えばリモコンもしくは保存装置103その他の装置本体に単数あるいは複数設けられているスイッチを操作することにより、視聴を中断する信号である中断信号および視聴を開始（再開）する信号である開始信号を入力する。図2の場合では、ユーザが、番組A2の中途に中断信号を入力し、番組A3の途中で開始信号を入力し、この間視聴を中断している。

#### 【0034】

制御装置101は、開始信号が入力された時点で保存装置103に保存されている番組A2の中途から番組を再生するように保存装置103、再生装置104および表示装置105を制御する。

#### 【0035】

図2においては、制御装置101は、視聴を中断した部分から再生を行う様に制御するの

であるが、制御装置 101 は、これに加えてさらに、短縮再生も行う。短縮再生を行うことにより、ユーザは番組をリアルタイムに視聴するのと同様に視聴することが可能となり、生活自由度が高まることになる。

#### 【0036】

中断信号以降の番組を視聴再開以降に短縮再生する方法として、番組 A が終了する時刻と略同時刻に再生を終了させる様に既録画部分の再生制御を行う再生方式（以降、適宜シンクロ再生と称する）と、中断信号以降の番組を視聴再開以降に再生し、できるだけ早くリアルタイム放送に追いつく様に既録画部分の再生制御を行う再生方式（以降、適宜キャッチアップ再生と称する）が挙げられる。

#### 【0037】

図 3 は、シンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明するための概念図である。シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うことにより、視聴中断があった場合でも、番組全体の枠組を理解でき、しかもリアルタイム性をも損なわない。

#### 【0038】

図 3 の短縮再生の再生方式（シンクロ再生およびキャッチアップ再生）を説明する前に、短縮再生を実現する処理手段について説明する。短縮再生を実現する手段は様々考えられるが、ここでは、CM をカットする CM カット処理、再生速度を早める高速再生処理、後述する構造化データを用いたダイジェスト作成処理もしくはこれらを組み合わせた処理について説明する。これら各処理は制御装置 101 内の CPU（図示せず）が行う。また、使用の態様によっては制御装置 101 の制御を受けつつ、保存装置 103 や再生装置 104 で各種処理を行ってもよい。次に、CM カット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理について説明する。

#### 【0039】

CM カット処理は、提供される番組中の CM を削除する処理であるが、これを実現する手法として、番組 A 中の画面の明るさ、音声などの急激な変化を検知することによって行ってもよいし、後述する構造化データから CM 部分のカットを行ってもよい。その他、CM が放送される時間帯は略決まっているので、この情報を用いてもよい。また、制御装置 101 に AI 機能を持たせ、CM カット処理を学習させていくことも可能である。

#### 【0040】

次に、ダイジェスト作成処理について説明する。ダイジェスト作成処理は、構造化データを用いて、番組を選択もしくは間引くなどして番組を再構築する処理である。構造化データとは、将来的に放送番組に添付されるデータである。例えば、ニュース番組においても、国内ニュース（首都圏、ローカル）、海外ニュース、天気予報など、様々な番組から構成されるが、構造化データは、その放送時間、キャスト、撮影場所等の様々な情報を提供するものである。また、スポーツ放送の場合は、チームの構成員の紹介、競馬放送では、各馬の最近の勝敗等、様々なデータから構成される。ダイジェスト作成処理は、構造化データのうち、放送時間、シーン切替、CM 放送時刻、等を利用するものである。

#### 【0041】

構造化データの提供方法としては、放送電波に乗せて番組と同時に提供されるものが最も効率的である。特にリアルタイムに放送内容が変化するスポーツ中継では、番組と同時に提供される必要がある。例えば野球中継では、得点が入った場面はその旨を構造化データとして、即時に添付される必要がある。これにより、短縮再生においても、得点シーンを見逃さなくて済み、ユーザの利便性が向上する。また、電波以外の態様としては、例えば TV 番組紹介雑誌などで提供することもできる。特にドラマなど、予め内容が決まっているものについてこの提供形態が適する。

#### 【0042】

図 4 は、構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。図では、番組 D の中から、海外ニュース、天気予報、A チームの得点および試合後インタビューからダイジェスト版 D' が作成されている。その他の具体例としては、スポーツの得点シーンのみをつなげてダイジェスト版とすることもできるし、また、

シーン切替情報があればそれを用いて、同一シーンの長回しをマージし、大幅な短縮をすることもできる。

#### 【0043】

高速再生処理は、再生装置104が制御装置101の制御を受けつつ、番組の再生速度を早める処理である。再生速度を早くする方法として、最も簡易には、例えば、早送りの手法等があり、これにより映像と音声に違和感がない程度に再生することができる。また、声色が高くならないように適宜フーリエ変換および逆フーリエ変換を用いて周波数を一定に保つ処理を行うなどしてもよい。

#### 【0044】

以上の短縮再生を行う処理の他に、例えば、録画中に一定時間毎にインデックスデータを付加し、そのデータに基づき、間引再生を行うこともできる。

#### 【0045】

図3に戻り、シンクロ再生およびキャッチアップ再生について説明する。図では、番組A2の中途から番組A3の中途まで視聴が中断している。「再生内容1」では、高速再生処理により番組終了時刻に番組の再生が終了するように一定の速度の高速再生が行われている。この場合は、番組A（A2の途中以降）の内容をすべて再生するので、ユーザはもれなく番組Aを視聴することができ、かつ、次の番組については、番組頭から視聴可能となるので、ユーザの利便性が高まる。

#### 【0046】

また、「再生内容2」では、CMカット処理により番組を再生する。図では、CMをカットするだけの短縮再生を行っており、結果としてシンクロ再生となっているが、中断時間が短い場合はA番組終了時刻までにリアルタイムの放送に追いつくので、この場合はキャッチアップ再生となる。

#### 【0047】

また、「再生内容3」では、ダイジェスト作成処理およびCMカット処理により短縮再生が行われている。ここでは、放送される番組A4の途中でリアルタイム放送に追いついている様子が示されている。尚、以上説明した高速再生処理、CMカット処理およびダイジェスト作成処理を適宜組み合わせ、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うこともでき、ユーザにリアルタイムの番組視聴と同様に視聴する楽しさを提供する。

#### 【0048】

これまでは、中断信号と開始信号が入力された場合について、この間を視聴中断として、開始信号入力後に短縮再生する方式について述べたが、必ずしも中断信号と開始信号が入力される態様でなくともよい。例えば、適宜リモコン操作などで、「5分前からキャッチアップ再生」と指定することにより、ユーザがリプレイ視聴を行うこともできる。この場合は、保存装置103が、常時番組を記録している必要がある。

#### 【0049】

また、番組頭を見損ねた場合に短縮再生を行うべく、番組開始時刻をユーザが入力し、もしくは構造化データを用いるなどして自動的に番組開始時刻が入力されているなどして、番組頭からキャッチアップ再生もしくはシンクロ再生を行わせることもできる。

#### 【0050】

ユーザは、短縮再生に用いる手法を予め設定することもできる。図5は、録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。ユーザは、保存装置103の装置本体のスイッチ群もしくはリモコンを通じて「速度アップ」、「CMカット」、「ダイジェスト視聴」等のモードを指定する。言うまでもないが、これらの組み合わせモードもある。制御装置101は、指定されたモードに従って、再生時に短縮再生を行う。尚、CMカット処理およびダイジェスト作成処理については、保存装置103に保存された番組に対して行ってもよいが、番組が受信装置102から保存装置103に転送、保存される際に短縮処理を行ってもよい。換言すれば録画時にCMカット処理もしくは、ダイジェスト作成処理を行ってもよい。

#### 【0051】

一方、ユーザの設定による短縮再生の他に、視聴中断時間（見逃し時間）によって短縮再生の方式が自動的に選択される態様でもよい。図6は、視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。図では、番組の視聴中断時間が10分以内の短時間である場合にはCMカット処理を行い、視聴中断時間が10分から20分程度である場合にはCMカット処理および高速再生処理により短縮再生を行い、視聴中断時間が20分以上の長時間である場合には、ダイジェスト作成処理により短縮再生を行う。

#### 【0052】

また、ユーザによっては、短縮再生方式に嗜好があることも考慮して、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定することもできる。例えばサスペンス番組の視聴頻度が高いユーザは、番組の細部の内容も視聴したいからシンクロ再生を好むと考えられるし、ニュース番組の視聴頻度が高く、特に海外ニュースの視聴頻度は高く、天気予報は視聴頻度が低いユーザは、ダイジェスト版を視聴する等の、キャッチアップ再生を好むと考えられる。

#### 【0053】

図7は、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。ユーザは録画視聴システムを初めて使用する際もしくは視聴開始時毎に、リモコンもしくは装置本体の複数のスイッチを操作して、表示装置105で対話的に確認しながら、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを選択する。シンクロ再生を選択した場合は、視聴する番組の終了時刻を同じくリモコンなどで入力して、現在時刻と比較しながら残り時刻を計算し、短縮方式を適宜決定する。

#### 【0054】

一方、キャッチアップ再生を選択した場合では、ダイジェスト版を作成し、必要に応じてスピードアップ再生、CMカット録画なども行う。尚、シンクロ再生を選択した場合であっても中断時間により、リアルタイム放送に追いつき、結果としてキャッチアップ再生になることもあるのは言うまでもない。また、いずれの再生方式を選択した場合においても、短縮再生に用いられる各種処理（CMカット、高速再生処理、ダイジェスト作成処理）を適宜組み合わせることを妨げるものでない。

#### 【0055】

本発明の録画視聴システムは、リアルタイム放送の視聴中断があった場合に中断部分を短縮再生することのみに用いられるものではない。すなわち、本発明の録画視聴システムは、構造化データをもとにダイジェスト作成処理を行うので、例えば、連続ドラマやニュースを視聴する場合であって、当該番組開始までに空き時間がある場合は、番組開始時刻までの間に、過去のダイジェスト版を挿入し、本放送につなげることもできる。図8は、保存装置103に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。ここでは一昨日のニュースおよび昨日のニュースからニュースダイジェストが作成されている様子が表されている。

#### 【0056】

また、図9は、連続ドラマの番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。ユーザは、連続ドラマ番組Eについて、番組E（第六回）の番組開始時刻の1時間前に適宜リモコンに配設されている「あらすじ挿入」ボタンを押下し、見逃した回数、日時、チャネルデータ等を入力する。

#### 【0057】

ここでは、番組Eの第4回、第5回を見逃しているとする。制御装置101は、入力されたデータを基に、保存装置103に録画されている過去の番組Eおよび構造化データを用いて、見逃した回数分のダイジェスト版を作成する。番組Eのあらすじを再生するのに10分必要だとすると、その旨を表示装置105を通じて表示し、本放送（番組E（第六回））の10分前に自動的に再生を開始し、再生終了後、番組E（第六回）の放送に切り替える。

#### 【0058】

また、リアルタイム放送のＣＭ中に、見逃した番組頭のダイジェスト版を挿入することもできる。図１０は、リアルタイム放送のＣＭ中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。特に番組頭の短時間を見逃した場合に、ＣＭ放送中に見逃した部分を再生することにより、番組のつじつまが合い、ユーザはより自由度の高い番組の視聴が可能となる。言うまでもないが、ＣＭ中に挿入するものは、番組頭のダイジェスト版に限らず、その他のＣＭカット処理、高速再生処理等により短縮再生される番組であっても構わない。

#### 【００５９】

以上の各種操作は、各装置本体もしくはリモコンで操作することができる。図１１および図１２は、装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。図１１は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「中断スイッチ」、「再開スイッチ」を押下した場合の処理の流れを、図１２は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「途中視聴開始スイッチ」を押下した場合の処理の流れを表す。

#### 【００６０】

制御装置１０１は、中断スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップＳ２０１）。押下がない場合（ステップＳ２０１：ＮＯ）は、ステップＳ２０１を繰り返し、押下があった場合は（ステップＳ２０１：ＹＥＳ）、保存装置１０３を制御して、中断スイッチ押下時以降の番組内容を録画する（ステップＳ２０２）。尚、保存装置１０３は、常時録画をしていても構わない。

#### 【００６１】

続いて、制御装置１０１は、再開スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップＳ２０３）。押下がない場合（ステップＳ２０３：ＮＯ）は録画を続行し、再開スイッチの押下が合った場合（ステップＳ２０３：ＹＥＳ）、制御装置１０１は、中断時間を計算する（ステップＳ２０４）。制御装置は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップＳ２０５）。

#### 【００６２】

次に、途中視聴開始スイッチの押下が合った場合の流れを図１２を用いて説明する。制御装置１０１は、途中視聴開始スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップＳ３０１）。押下がない場合（ステップＳ３０１：ＮＯ）は、ステップＳ３０１を繰り返し、押下が合った場合は（ステップＳ３０１：ＹＥＳ）、制御装置１０１は、番組開始時刻からの中断時間を計算する（ステップＳ３０２）。制御装置１０１は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップＳ３０３）。

#### 【００６３】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の録画視聴システム（請求項１）は、受信手段がコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。また、短縮手段が記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。また、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能とな

る。

【0064】

また、本発明の録画視聴システム（請求項2）は、受信手段がコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。また、短縮手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、番組（コンテンツ）の頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。また、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0065】

また、本発明の録画視聴システム（請求項3）は、記憶手段が、受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、制御手段が、コンテンツ開始時刻が中断信号の入力以降であった場合には、コンテンツ開始時刻以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0066】

また、本発明の録画視聴システム（請求項4）は、短縮手段が、中断信号が入力された時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくはコンテンツ開始時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、番組（コンテンツ）途中のCMをカットするCMカット処理により当該番組（コンテンツ）を短縮して番組（コンテンツ）内容に関係ないCMを視聴することなく視聴することによる短縮処理、記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生することにより当該コンテンツを短縮する短縮処理、およびダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成することによる短縮処理のうち少なくとも1つを選択できる選択手段を備えたことによって、ユーザの嗜好、もしくは中断時間に応じて、多くの番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0067】

また、本発明の録画視聴システム（請求項5）は、履歴記憶手段が過去の視聴履歴を記憶し、制御手段が、ダイジェスト作成手段を制御して、履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するため、効率的なダイジェスト版の作成と視聴が可能となる。

【0068】

また、本発明の録画視聴システム（請求項6）は、制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、再生手段を制御して、ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生するため、前の放送の概要（あらすじ）が理解できるため、視聴する楽しさが向上する。

【0069】

また、本発明の録画視聴システム（請求項7）は、制御手段が、再生手段を制御して、受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生す

るため、視聴中断時間が短い場合に、視聴中断中の番組（コンテンツ）を視聴することができ、また、前の放送の概要を視聴することができ、視聴する楽しさが向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。

【図 2】本発明の録画視聴システムにおいて中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。

【図 3】本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明する概念図である。

【図 4】構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。

【図 5】本発明の録画視聴システムにおいて録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。

【図 6】本発明の録画視聴システムにおいて視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。

【図 7】本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。

【図 8】本発明の録画視聴システムにおいて保存装置に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。

【図 9】本発明の録画視聴システムにおいて連続ドラマの番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。

【図 10】本発明の録画視聴システムにおいてリアルタイム放送のCM中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。

【図 11】本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

【図 12】本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

【符号の説明】

- 100 録画視聴システム
- 101 制御装置
- 102 受信装置
- 103 保存装置
- 104 再生装置
- 105 表示装置
- 106 入力装置